

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

DIONE DE MARCHI

**SAÚDE-NUTRIÇÃO DO TRABALHADOR NUM CONTEXTO
DE MUDANÇA ORGANIZACIONAL**

Tese de Doutorado

Florianópolis (SC),

2004

DIONE DE MARCHI

**SAÚDE-NUTRIÇÃO DO TRABALHADOR NUM CONTEXTO
DE MUDANÇA ORGANIZACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Fonseca da Silva Filho

Florianópolis (SC),

2004

DIONE DE MARCHI

**SAÚDE-NUTRIÇÃO DO TRABALHADOR NUM CONTEXTO
DE MUDANÇA ORGANIZACIONAL**

Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Florianópolis, SC, 27 de fevereiro de 2004.

Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

José Luis Fonseca da Silva Filho, Dr.
Orientador

Telmo Rudi Frantz, Dr.
Examinador Externo

Myriam Siqueira da Cunha, Dr^a
Examinadora

Suzi Barletto Cavalli, Dr^a
Examinadora Externa

Maurício Fernandes Pereira, Dr.
Examinador

Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr^a
Examinadora

Aos meus pais e aos meus filhos.

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta tese, quero agradecer a algumas pessoas e instituições, sem o auxílio das quais, com certeza esta pesquisa não teria se desenvolvido da forma como ocorreu. Aqui deixo expressos meus agradecimentos:

- à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, pela oportunidade de aperfeiçoamento aos seus professores e funcionários;
- à empresa John Deere Brasil Ltda, através da Direção e funcionários, pela incansável dedicação e carinho, que permitiram a realização desta tese;
- de uma forma muito especial aos meus filhos João Augusto e Eduardo, pela confiança e compreensão nos meus períodos de ausência. Ao Eduardo, especialmente, pela contribuição incansável no trabalho computacional;
- aos meus amáveis pais, Dante e Maria, pelos sábios ensinamentos e exemplo de vida, coragem e apoio permanente, tanto a mim quanto aos meus filhos;
- à minha irmã Rosane, cunhado Paulo e meu sobrinho Lourenço, pelo apoio e incentivo constantes;
- ao meu orientador, pela confiança depositada;
- aos membros da Banca Examinadora, pelas contribuições;
- de uma forma muito especial à Myriam, minha amiga, exemplo de competência e dedicação, por ter ajudado a encontrar o caminho desta tese, partilhado com muito incentivo e compreensão durante todo os momentos deste doutorado;
- ao grupo das alunas do Curso de Nutrição, em especial à Cristiane, Carina, Ana Luisa, Sonara, pela dedicação e empenho nessa pesquisa;
- aos meus amigos, cujas presenças, contribuições e palavras são o que nos mantém com coragem, nos fazendo caminhar em busca dos nossos objetivos. Especialmente, Annadyr, Suzi, Myriam, Loiva, Enise, Maurício e Alba;
- à Santa Rita e a Deus, por iluminarem meu caminho.

RESUMO

MARCHI, Dione De. Saúde-Nutrição do Trabalhador num Contexto de Mudança Organizacional. 2004, 185 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, SC.

Esta tese tem como principal objetivo analisar as mudanças organizacionais ocorridas em uma empresa do ramo metal-mecânico, situada no Estado do Rio Grande do Sul, e as ações voltadas para a saúde dos seus trabalhadores. O mundo contemporâneo é movido por mudanças sociais, políticas, econômicas e tecnológicas, que têm levado as organizações a adaptarem-se para enfrentar essas mudanças. As mudanças organizacionais e técnicas do trabalho vêm acelerando as organizações e estas vêm assumindo novas configurações, não apenas em decorrência do progresso e dos avanços tecnológicos, mas, principalmente, pela intensificação da globalização nas últimas décadas, transformando, também, as inter-relações trabalho/saúde. As pessoas estarão em processo de educação permanente, e a competitividade das organizações dependerá cada vez mais das habilidades e conhecimentos dos seus trabalhadores. O trabalho tem sido identificado como um importante mediador entre as diferentes instâncias sociais e a saúde humana, em processos que podem favorecer ou prejudicar coletividades e trabalhadores individuais de quaisquer tipos de trabalho realizado, podendo ser fonte de fortalecimento ou de desgaste para a sua saúde. Os programas de proteção à saúde dos trabalhadores precisam levar em consideração não só a prevenção de acidentes e doenças profissionais, mas também a proteção, fomento e conservação da saúde no sentido amplo, permeando as questões fundamentais dos cuidados com a oferta de uma alimentação adequada. O caminho metodológico percorrido foi o da abordagem qualitativa, através do estudo de caso simples, complementado por uma abordagem quantitativa, buscando dar um tratamento global e contextual ao tema. Os resultados obtidos oferecem subsídios para um novo olhar sobre as mudanças organizacionais, apontando para a importância da saúde dos trabalhadores nas organizações.

Palavras-chave: Mudança Organizacional – Saúde do Trabalhador – Alimentação.

ABSTRACT

MARCHI, Dione De. Worker's Health-Nutrition in a Context of Organizational Changes. 2004, 185 fls. Thesis (Doctor Degree in Engineering of Production) – Program of Post-Graduation in Engineering of Production, UFSC, Florianópolis, SC.

This thesis aims to analyze the organizational changes occurred in a company of the metal-mechanic field, located in the State of Rio Grande do Sul and its actions directed to the health of its workers. The contemporary world is moved by social, politics, economic and technological changes that have made companies adapt themselves to these changes. The organizational changes and work techniques are accelerating and admitting new configurations, not only because of the progress and technological advances, but, mainly, because of the globalization in the last decades, changing, the work/health inter-relations as well. People will be in permanent education, and the competition among the companies will depend increasingly more on the skills and knowledge of their workers. Work has been identified as an important mediator between the different social layers and the human health, in a process that can favor or harm collectivities or individual workers of any kind. It can be a source of strengthening or stress and strain to the health of the worker. The protection programs to the health of the workers need to take into consideration not only the prevention of accidents and work-related diseases, but stimulation and preservation of health in a broad sense, permeating the fundamental questions about appropriate eating habits. The methodology used was the qualitative approach through the study of a simple case, completed by a quantitative approach, looking for a global treatment in the context of the theme. The final results offer subsidies to a new look upon the organization changes showing importance of health for company workers.

Key words: Organization Change – Health of the Worker – Eating Habit.

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT	6
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Tema e Problema de Pesquisa.....	13
1.2 Justificativa	15
1.3 Objetivos e Questão de Pesquisa.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 Mudanças Organizacionais	18
2.1.1 Cooperação e Aliança Estratégica	20
2.2 Diversidade Cultural no Ambiente dos Negócios Internacionais	24
2.3 Os Recursos Humanos no Ambiente de Mudança Organizacional.....	27
2.4 Saúde do Trabalhador.....	30
2.4.1 Construção Histórica da Saúde do Trabalhador	30
2.4.2 Relação Saúde e Trabalho	35
2.4.3 A Segurança no Trabalho sob o Enfoque da Legislação	36
2.4.4 Nutrição.....	41
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
3.1 Método de Investigação.....	48
3.2 Coleta dos Dados.....	48
3.3 Análise dos Dados	52
4 CONTEXTO DO ESTUDO	56
4.1 Aspectos Históricos	56
4.2 Evolução Tecnológica	57
4.3 Aliança entre SLC e John Deere	59
4.4 Perfil dos Sujeitos de Estudo.....	64
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	69
5.1 As Mudanças na Empresa.....	69
5.2 Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho.....	82
5.3 Serviço de Alimentação.....	104

5.3.1 As Refeições Servidas no Restaurante da Empresa.....	113
5.3.2 Análise dos Cardápios.....	115
5.4 Grupo Focalizado: Descrição do Encontro.....	156
5.4.1 Resultados das Discussões do Grupo Focalizado.....	163
6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
6.1 Contribuições	169
6.2 Recomendações	169
REFERÊNCIAS.....	171
ANEXOS	180

LISTA DOS GRÁFICOS

1	Valor calórico dos cardápios oferecidos no período de 1998 a 2002 (em Kcal), comparados ao Programa de Alimentação do Trabalhador.....	115
2	Percentual dos lipídios oferecidos nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %)	118
3	Percentual de proteínas oferecidas nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %)	121
4	Percentual dos carboidratos oferecidos nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %)	123
5	Médias percentuais dos macronutrientes encontrados nos cardápios oferecidos no período de 1998 a 2002 (em %)	125

LISTA DOS QUADROS

1	Dados para avaliação do estado nutricional	52
2	Nutrientes, recomendações e referências utilizadas	54
3	Dados gerais da SLC e da John Deere Brasil Ltda em relação às suas mudanças organizacionais	62
4	Mudanças ocorridas no Serviço de Alimentação e no Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho	154

LISTA DAS TABELAS

1	Faixa etária dos trabalhadores	64
2	Sexo	64
3	Escolaridade dos trabalhadores	65
4	Tempo de serviço dos trabalhadores na empresa	65
5	Percepção dos trabalhadores da empresa sobre seu estado de saúde	66
6	Percepção dos trabalhadores da empresa sobre o estado de saúde dos colegas	66
7	Opinião sobre a assistência à saúde oferecida pela empresa aos trabalhadores	66
8	Hábito de fumar entre os trabalhadores da empresa	67
9	Hábito de praticar esportes pelos trabalhadores da empresa	67
10	Resultados do colesterol oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	125
11	Resultados das fibras oferecidas nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em g)	127
12	Resultados do sódio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	130
13	Resultados do cálcio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	131
14	Resultados do ferro oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	132
15	Resultados do magnésio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	133
16	Resultados do zinco oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	134
17	Resultados do cobre oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	135

18	Resultados do selênio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg)	135
19	Resultados do manganês oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	136
20	Resultados do fósforo oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	136
21	Resultados do potássio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	137
22	Resultados da vitamina C oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	138
23	Resultados da vitamina A oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg)	139
24	Resultados da vitamina E oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	140
25	Resultados da vitamina B ₁ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	141
26	Resultados da vitamina B ₂ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	142
27	Resultados da vitamina B ₆ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	143
28	Resultados do ácido pantotênico oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg)	143
29	Resultados da vitamina B ₁₂ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg)	144
30	Resultados da niacina oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg)	145
31	Resultados da folacina oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg)	146

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e Problema de Pesquisa

Os modos de relação do homem com a natureza e principalmente com os outros homens modificam-se ao longo do tempo, tomando formas cada vez mais complexas.

A evolução histórica do processo de trabalho, do artesanato à automação, prosseguindo à evolução biofisiológica da espécie, articulam o desenvolvimento da cultura humana, a tecnologia, a comunicação e a organização social.

Este processo, de um lado, contém inovações que possibilitam a produção de bens cada vez mais sofisticados e em grande escala, e, de outro traz problemas que colocam em xeque o próprio sentido do trabalho humano e o comprometimento de sua saúde.

As mudanças organizacionais e técnicas do trabalho vêm acelerando as organizações, e estas vêm assumindo novas configurações, não apenas em decorrência do progresso e dos avanços tecnológicos, mas, principalmente, pela intensificação da globalização nas últimas décadas, transformando, também, as inter-relações trabalho/saúde.

A área da saúde do trabalhador propõe ações voltadas à proteção, recuperação e promoção da saúde de forma integrada. No entanto, ainda hoje, ocorrem lesões, sem que simultaneamente ocorram modificações nas máquinas, nos equipamentos, nos ambientes de trabalho, nas condições efetivas da organização do trabalho, no processo produtivo, e nos campos das relações do trabalho, da educação, da habitação, da alimentação, do transporte, dentre outros.

O conflito de interesses entre o trabalho e o capital, além de ter sua origem na propriedade dos meios de produção e na apropriação do produto realizado, consolida-se historicamente através das formas diversas de controle sobre o próprio processo de produção e da vida do trabalhador. O controle exercido no interior das organizações, por meio de velhos ou novos padrões de gestão da força de trabalho, redundando na constituição de coletivos diferenciados de trabalhadores e de uma multiplicidade de agravos potenciais à saúde.

Não se pode perder de vista que o trabalho é, também, fator de equilíbrio e desenvolvimento. Conforme Iida (1990), a adaptação do trabalho ao homem que o realiza é de fundamental importância, permitindo melhorias das condições de trabalho a partir da análise das atividades desenvolvidas pelo homem, constituindo-se no objetivo básico da ergonomia.

Federighi (1998) afirma que homem e máquina são elementos integrados, não havendo como estudá-los isoladamente, tendo em vista que o que se busca é a perfeita relação entre ambos. A ergonomia contemporânea incorpora à sua base estudos avançados sobre o homem, a psicopatologia do trabalho, a organização do seu trabalho e o ambiente em que está inserido como usuário. É nesse contexto que a visão macro da ergonomia focaliza o homem, a organização, o ambiente e a máquina como um todo de um sistema.

As inovações tecnológicas e organizacionais vêm causando mudanças no mundo do trabalho, com repercussões tanto para as organizações como para os trabalhadores. A introdução de novas tecnologias representa mudança significativa da produtividade no trabalho, com possibilidade de eliminação de tarefas penosas, levando a uma nova relação homem/máquina. Para Oliveira (1997), esta nova relação faz surgir novos riscos para a saúde dos trabalhadores, em seu sentido mais amplo, atingindo os aspectos físicos, mentais e sociais desse trabalhador.

O trabalho tem sido identificado como um importante mediador entre as diferentes instâncias sociais e a saúde humana, em processos que podem favorecer ou prejudicar coletividades e trabalhadores individuais de quaisquer tipos de trabalho realizado, podendo ser fonte de fortalecimento ou de desgaste para a saúde dos trabalhadores.

A Saúde do Trabalhador, por sua complexidade, torna a interdisciplinaridade uma necessidade intrínseca (GOMES & COSTA, 1997). Nenhum núcleo de conhecimento independente consegue contemplar a abrangência da relação entre mudanças organizacionais e a saúde do trabalhador em suas múltiplas e diferentes dimensões. Portanto, impõe-se aos pesquisadores a necessidade de dar significado à tarefa de pensar para transformar, sendo

capazes de estabelecer correspondências entre os conhecimentos aportados pelas diferentes áreas na construção de uma proposta que corresponda às demandas da sociedade.

1.2 Justificativa

Na evolução histórica do trabalho, verifica-se que foram ignoradas, por vários anos, questões relativas à saúde do trabalhador. Soares, Jesus & Steffen (1994) citam que em 1700, na Itália, Ramazzini publicou um tratado sobre uma série de doenças relacionadas com cerca de 50 profissões. Apesar da importância desse livro, somente foi reconhecido quase um século mais tarde.

Em 1802, foi aprovada a primeira lei de proteção aos trabalhadores, a “Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes”, que estabelecia alguns parâmetros e limites. Na França, em 1862, foi criada a primeira Lei de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, e na Alemanha em 1865, a Lei de Indenização Obrigatória dos Acidentados, conforme descrevem Soares, Jesus & Steffen (1994). Em 1919, pelo Tratado de Versailles, foi criada, em Genebra, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), que veio substituir a Associação Internacional de Proteção Legal do Trabalhador. No Brasil, somente depois da Primeira Guerra Mundial e em decorrência da assinatura do Tratado de Versailles é que surgiu a medida relativa à proteção dos trabalhadores que começam a se concentrar em cidades.

Os programas de proteção à saúde dos trabalhadores devem levar em conta não só a prevenção de acidentes e doenças profissionais, mas também a proteção, fomento e conservação da saúde no sentido mais amplo, permeando aí as questões fundamentais dos cuidados com a oferta de uma alimentação adequada à manutenção da saúde desses trabalhadores.

Para Silva & Vergara (2000), não restam dúvidas de que se vive numa época em que a mudança faz parte da rotina diária da sociedade e, muito mais, das organizações que compõem esta sociedade. Para eles, só há um caminho possível para que as organizações mantenham chances de sucesso: a sua capacidade de mudança. Porém, acreditam que isso só é possível por meio de um engajamento das pessoas que fazem parte da organização, num esforço contínuo e coletivo.

Proença (1997) enfatiza que vários estudos científicos confirmam a combinação entre uma alimentação equilibrada e a produtividade, assim como o baixo rendimento do trabalho quando ocorre ingestão calórica inadequada. As organizações demonstram o reconhecimento e a importância de uma alimentação adequada quando oferecem refeições, dentro de suas empresas, como uma das preocupações com o cuidado da saúde dos seus trabalhadores.

Em relação à organização do trabalho, talvez os prejuízos superem as melhorias, pois os trabalhadores que lidam com tecnologias modernas precisam ter maior responsabilidades, esforços de concentração, qualificação elevada, rendimento e prazos de execução. Tudo isso está relacionado aos distúrbios do bem-estar dos trabalhadores, tais como mudanças no paladar, falta de apetite, dor de cabeça, cansaço contínuo. Os trabalhadores afetados são, geralmente, considerados saudáveis pelos exames médicos, apesar de se sentirem subjetivamente mal (DEPPE, 1990).

Geralmente quando se abordam as questões de saúde e de segurança no trabalho, a ênfase é dada aos fatores mecânicos, físicos e biológicos que, normalmente, causam acidentes. Com isso, minimizam os fatores psicossociais ou organizacionais que poderiam ser responsáveis também pelas perdas de saúde dos trabalhadores nas organizações.

A relevância deste estudo está, fundamentalmente, no propósito de analisar as ações desencadeadas pela empresa, relacionadas com a saúde dos trabalhadores nas mudanças organizacionais ocorridas. Isso é importante pois estudos acadêmicos sobre este tema, geralmente, têm sido apresentados de forma independente em relação à mudança organizacional e às questões de saúde, desconsiderando, em grande parte, o papel preponderante dos trabalhadores, diretamente envolvidas nesse contexto.

O trabalho se justifica dado o pouco conhecimento que se tem sobre essa relação com a área de saúde e, especialmente, entre as mudanças organizacionais e as ações que são realizadas na área da saúde do trabalhador. Seu esclarecimento é uma importante contribuição ao desenvolvimento de novos modos de cuidar da saúde dos trabalhadores nas organizações.

A escolha do objeto de pesquisa teve origem, principalmente, na convivência na empresa com atividades acadêmicas na área da alimentação. À medida que foram ocorrendo mudanças organizacionais, o interesse pelo tema aumentava, suscitando o desejo de aprofundar estudos que analisassem a mudança organizacional e saúde dos trabalhadores.

1.3 Objetivos e Questão de Pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa é analisar as mudanças organizacionais ocorridas na empresa e as ações voltadas à saúde dos trabalhadores.

E seus objetivos específicos são:

- a) identificar as principais mudanças organizacionais ocorridas na empresa desde sua fundação;
- b) descrever o perfil do trabalhador da empresa;
- c) caracterizar os Serviços de Segurança e Medicina do Trabalho e o Serviço de Alimentação;
- d) identificar as ações voltadas à saúde do trabalhador;
- e) descrever a situação de saúde dos trabalhadores quanto ao estado nutricional, à história de doença, à adequação da refeição oferecida na empresa, tendo como base as mudanças organizacionais ocorridas na mesma.

O estudo foi orientado pela seguinte questão de pesquisa: **as mudanças organizacionais ocorridas na empresa desencadearam ações em benefício da saúde dos trabalhadores?**

Diante da complexidade do estudo e do reconhecimento dos inúmeros aspectos que se inserem no contexto e incidem sobre a relação entre o homem, o trabalho e sua saúde, optou-se por analisar a relação entre os aspectos mudança organizacional e as ações adotadas pela empresa em relação à saúde e à alimentação dos seus trabalhadores.

Para que esta pesquisa se concretizasse, fez-se necessária uma revisão da literatura a respeito das mudanças organizacionais, do contexto cultural em um ambiente de negócios internacionais, dos recursos humanos no ambiente de mudança e da saúde do trabalhador, destacando-se especialmente, a alimentação como fator de proteção, promoção e recuperação da saúde dos trabalhadores nas organizações.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Mudanças Organizacionais

Vivemos uma era de rupturas, com contínuas mudanças estruturais e conjunturais intensas em todos os níveis. Nesse contexto, as organizações de todos os tipos têm buscado a adaptação aos novos cenários desenhados pelo mundo globalizado. O foco passou a ser mudado para criar uma performance competitiva. Assim, a mudança é entendida como uma necessidade desencadeada pelo ambiente no qual está inserida a organização e seus membros.

Para Motta (1998), o indivíduo e a organização são produtos de um contexto social, então, só podem conceber propostas de mudança a partir do conhecimento da realidade organizacional. Porém, como a realidade organizacional é muito complexa para ser compreendida em sua totalidade, é preciso analisá-la por partes para compreender o todo. Nesse sentido, a mudança é essencialmente uma descoberta.

Por isso, as organizações não existem naturalmente como uma ocorrência objetiva, mas como uma construção das relações intersubjetivas das pessoas, dos valores compartilhados pelos indivíduos – a subjetividade – na interpretação da realidade. Essas questões são a base para a análise organizacional (MOTTA, 1998).

De acordo com Bastos & Andrade (2002), o processo de mudança, seja ele econômico, tecnológico ou cultural, é altamente heterogêneo em seu desdobramento e também nas consequências para os trabalhadores.

Subjacente a todos os modelos, há o pressuposto de que o comprometimento da força de trabalho é requisito fundamental para o sucesso das mudanças, pois requer responsabilidade individual e co-responsabilidade entre os indivíduos e equipes, sendo o envolvimento ou comprometimento do trabalhador elemento crucial nas novas arquiteturas organizacionais (BASTOS & ANDRADE, 2002).

Nessa perspectiva, a organização é vista como um sistema aberto, inserida em um contexto social, econômico e político em que privilegia sua relação com a sociedade. Para mudar, a organização precisa redefinir sua missão, seus objetivos e suas formas de identificar e selecionar as alternativas de ação. Se o processo é inerente à produção, na visão sistêmica, os resultados serão alcançados transformando-se insumos em produtos através de um processo guiado por uma visão estratégica e por critérios de qualidade e eficiência. Isso quer dizer que modernizar a empresa significa interferir nesse processo, nos seus procedimentos e atividades que envolvam as pessoas, a tecnologia, equipamentos, instalações e em sua estrutura (MOTTA, 1998).

De acordo com Machado-da-Silva & Fonseca (1999), as organizações, neste final de século, para poderem enfrentar o ambiente crescentemente competitivo, sentem-se pressionadas a promover mudanças estratégicas em um ritmo cada vez mais acelerado.

Silva & Vergara (2000) compreendem que, para que os processos de mudança possam ser bem sucedidos, é preciso que sejam vistos, antes de tudo, como processos de construção coletiva de novos significados acerca da realidade, de desenvolvimento de uma nova cultura organizacional e que certas características das organizações, como a hierarquia excessiva, a falta de informação e o excesso de comprometimento com o passado, tornam-se verdadeiros obstáculos para a mudança.

Machado-da-Silva & Fonseca (1999) e Machado-da-Silva, Fonseca & Fernandes (1999) acrescentam que é fundamental que se entenda que a natureza da atividade de cada organização determina a maior ou a menor importância de cada um desses elementos na formulação das estratégias de ação, estabelecendo a base sobre a qual ocorrem os processos de mudança organizacional.

As mutações e pressões externas são fatores fundamentais para o progresso organizacional, principalmente por duas razões: a primeira, pela enorme velocidade e impacto das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas; e a segunda, pela complexidade interna nas

organizações modernas, dificultando sua sensibilidade aos problemas do cenário externo (GALBRAITH & LAWLER III, 1995a).

Para Motta (1998), torna-se indispensável à mudança a análise profunda e sistemática da ambiência na qual a empresa está inserida. No mundo atual, o êxito de qualquer organização depende de sua capacidade de perceber as alterações e aprender a pensar estrategicamente, considerando variações ambientais e seus efeitos sobre a missão da empresa. A vantagem competitiva está em, cada vez mais, ampliar a potencialidade de aliados produzirem uma nova capacidade estratégica de ação e progresso entre coalizões e parcerias.

2.1.1 Cooperação e Aliança Estratégica

Há uma nova consciência sobre os valores universais, e as organizações deixam de ser uma entidade isolada, competindo com um inimigo concorrente, para ser uma organização inserida na interdependência, valorizando alianças, colaborações e progresso comum. Mantendo-se o valor da competição, as estratégias de domínio de mercado conviverão com as de alianças e de vantagens competitivas; a competição será acentuada como um valor fundamental ao papel gerencial; as alianças estratégicas fundamentar-se-ão na dependência mútua e na crença do êxito empresarial como fruto da capacidade de gerenciar socialmente as interfaces organizacionais (MOTTA, 1998).

Uma questão central sobre as alianças estratégicas, para Wood Jr. (1995c), é o paradoxo que existe entre competição e colaboração. Para ele, as alianças alteram o jogo da concorrência, deslocando o centro de realização da rivalidade do mercado para o campo de disputa por ativos, tecnologia, *know-how* e outros benefícios. Essa transição acaba provocando uma corrida pela absorção de conhecimentos. O domínio de novos conhecimentos e a capacidade de transformá-los em produtos e serviços, no menor espaço de tempo, significam para o autor, a essência da origem das alianças.

As alianças, muitas vezes, provocam verdadeiros choques culturais, levando as organizações a profundas reflexões sobre seus valores, suas estratégias e, até mesmo, sobre sua estrutura. O autor destaca a importância do desenvolvimento de um processo de

autoconhecimento por parte dos parceiros e da avaliação de seus respectivos potenciais e interesses na aliança (WOOD Jr., 1995c).

Segundo Klotzle (2002), apesar da importância das alianças estratégicas nos dias atuais, ainda são poucos os estudos nesse campo. Conseqüentemente, falta um referencial teórico consistente, relacionado à formação e à consolidação de parcerias nacionais e internacionais, especialmente no Brasil. Porém, há concordância do autor de que a formação de alianças estratégicas com organizações de países industrializados permite às empresas dos países emergentes obter melhor acesso à tecnologia e aos mercados estrangeiros, além de possibilitar aos países em desenvolvimento ganhar recursos necessários para melhoria de infra-estrutura nacional.

Para Bruno & Vasconcellos (1996), a cooperação estratégica entre organizações, como forma de aliança estratégica, pode ser fundamentada a partir da idéia de que as alianças estratégicas são parcerias estabelecidas entre empresas, e as do tipo *joint ventures* ou acordos de cooperação devam trabalhar em conjunto visando a atingir determinado objetivo estratégico.

Conforme Wood Jr. (1995c), as organizações podem realizar parcerias em diferentes níveis. Defende a idéia de que as alianças estratégicas são associações em que os parceiros somam forças para realizar uma tarefa que talvez sozinhos fossem incapazes.

Para o autor, a parceria pode multiplicar a amplitude cognitiva e o potencial de criatividade dentro das organizações, favorecendo a liberdade de pensamento, somando as subjetividades e as objetividades dos parceiros. Destaca que o uso das parcerias nas organizações vem ao encontro da necessidade de gerenciar a complexidade com criatividade e flexibilidade, constituindo-se num excelente instrumento de melhoria da performance organizacional.

Porém, para que esse processo de parceria obtenha sucesso, algumas características precisam ser observadas: respeito mútuo pelas diferenças e individualidades; afinidade de personalidade; confiança e receptividade; reconhecimento das visões diferentes e capacidade de trabalhar essas diferenças; disponibilidade, flexibilidade e prazer de estar envolvido nesta relação (WOOD Jr., 1995a, c).

As parcerias tecnológicas envolvem a cooperação em matéria de tecnologia, seja desenvolvimento ou transferência de tecnologia, e de parceria de industrialização, seja implantação, fabricação e exploração comercial de unidades industriais. Já a aliança de

natureza internacional corresponde à situação na qual uma tecnologia já existente, normalmente em parte já suprida por um integrante da parceria, é a base de um empreendimento que visa ao desenvolvimento e à consolidação de um negócio num mercado em que há interesse e oportunidade em instalar ou ampliar a base industrial produtiva local ou regional (BRUNO & VASCONCELLOS, 1996).

O sucesso da cooperação tecnológica entre as organizações depende, então, por um lado, do grau de coerência entre as estratégias dos parceiros e os objetivos da parceria; por outro lado, do comportamento positivo de ambas as partes envolvidas.

As parcerias são implementadas e gerenciadas por pessoas e não por empresas. Por isso, importantes e determinantes são as relações entre as pessoas que conduzem a uma confiança entre elas e ao comprometimento com os objetivos da parceria.

A eficácia de uma aliança dependerá sempre da capacidade de os gestores poderem examinar as interfaces existentes entre os vários aspectos da gestão e o impacto causado no todo, tornando possível antecipar e tratar os problemas e concentrar esforços gerenciais em ações que permitam melhorar o aproveitamento dos resultados da aliança pelos parceiros. Para responder com eficiência a essa instabilidade, é fundamental, segundo Bruno & Vasconcellos (1996), que os gestores estabeleçam adequadamente os procedimentos de monitoramento e aprendizagem das condições de estabilidade das alianças praticadas.

Alguns estudos apontaram, no caso de alianças, que o processo de busca de relações sólidas e consistentes com os futuros parceiros deverá ser praticada de forma consciente e planejada, envolvendo a locação de recursos humanos e financeiros em períodos a médio e longo prazo, para que ocorra estabilidade e durabilidade dessa aliança. Também é oportuno destacar, da conclusão dos autores, que as organizações envolvidas com aliança devem assegurar o respeito mútuo do papel institucional respectivo. Da mesma forma, o envolvimento do corpo técnico adequado tem, de fato, um papel fundamental quando ela tem como um de seus objetivos o desenvolvimento compartilhado de tecnologia (BRUNO, VASCONCELLOS & SANTOS, 2001).

Klotzle (2002) considera relevante, para o estudo de parcerias estratégicas, duas teorias: a teoria dos recursos empresariais e a teoria da aprendizagem organizacional.

Esse autor justifica a importância dessas duas teorias porque, muitas vezes, as alianças são utilizadas pelas organizações como forma de ganhar acesso a recursos valiosos decorrentes

das parcerias e, também, porque o sucesso dessas alianças estratégicas depende do processo de transferência do conhecimento e das habilidades no decorrer da parceria.

Além disso, num mundo globalizado em que vivem as organizações, independentes do ramo em que atuam, as questões de competitividade tornaram-se questões de sobrevivência. A globalização não só exige a presença nos mercados competitivos, como também exige o aumento de produtividade, a redução dos custos e melhoria dos produtos, a qualificação dos trabalhadores e o desenvolvimento de novas tecnologias, para fazer frente à competitividade. Isso tudo são atividades muito onerosas para algumas organizações que, por isso, utilizam as atividades de parcerias, não só para sobreviverem, mas também para aumentarem a sua competitividade (KLOTZLE, 2002).

Diversas parcerias internacionais vêm sendo realizadas entre organizações multinacionais e organizações de países emergentes ou entre empresas de países em desenvolvimento. Pode-se observar que a formação de alianças estratégicas internacionais não está ocorrendo somente em países industrializados. O Brasil, por exemplo, é um país que apresenta um campo fértil para formação e desenvolvimento de alianças estratégicas internacionais (KLOTZLE, 2002).

Klotzle (2002) também utiliza a teoria dos recursos empresariais para analisar a formação de *joint ventures* internacionais. Esse autor mostra que o recurso da tecnologia tende a dar dominância à organização que o possui, em detrimento dos recursos relacionados aos conhecimentos do mercado local, possuídos pelos parceiros. Para ele, esse fato justifica a existência de muitas organizações estrangeiras em *joint ventures*, formadas com organizações de países em desenvolvimento.

O autor defende a idéia de que o tipo de aliança estratégica a ser escolhido pelos parceiros é também influenciado pelas características dos recursos das diferentes organizações, e cita o exemplo das *joint ventures* como o melhor instrumento para a transferência de recursos imperfeitamente imitáveis e substituíveis, principalmente pelo elevado grau de exposição entre os parceiros.

Focando a teoria dos recursos empresariais, existem quatro tipos de recursos com que uma organização pode contribuir durante a formação de uma aliança estratégica: recursos financeiros, tecnológicos, físicos e organizacionais (KLOTZLE, 2002).

Smith & Kelly (1997) também tomam como referência algumas mudanças que se verificam pela acirrada competição de base global nas organizações, identificando no ambiente de negócios um perfeito movimento de cooperação, de parcerias e de alianças

estratégicas que configuram uma nova relação entre países e empresas, empresas e concorrentes, empresas e fornecedores, motivados, muitas vezes, por ameaças comuns, por necessidades de redução de custos operacionais, por ampliação das fronteiras geográficas de mercado ou pelo acelerado desenvolvimento tecnológico.

Para Freitas (2001), somados a esses fatores, há ainda os fluxos migratórios, originando um ambiente de trabalho cada vez mais heterogêneo, o que exige o desenvolvimento de novas habilidades e a necessidade de convivência multicultural.

2.2 Diversidade Cultural no Ambiente dos Negócios Internacionais

As diferentes características das organizações, comparadas aos diferentes contextos sociais e culturais, têm sido objeto de estudos e discussões desde a década de 70. Entre os autores dedicados a esses estudos estão Hickson & McMillan (1981); Lammers & Hickson (1979); Hofstede (1991); Hall (1981); Trompenaars (1993) apud Rodrigues & Duarte (1999). Esses autores discutem as razões que tornam o conhecimento das diferenças culturais um dos elementos importantes para o contexto dos negócios e empreendimentos internacionais.

Para que se possa compreender as diferenças culturais, é importante que se tenha entendido o conceito de cultura local e nacional. Os principais autores nesse campo, citados por Rodrigues & Duarte (1999) foram Hickson (1997); Hickson & Pugh (1995); Hofstede (1984). Para estes, a concepção de cultura nacional é representada pelos traços comuns e gerais que definem a cultura local de cada país, expressa através dos seus valores e do comportamento das pessoas, grupos e das organizações em atividades de colaboração internacional.

Fatores relevantes, destacados por Rodrigues & Duarte (1999), que contribuíram para que a comparação entre culturas organizacionais adquirisse maior importância, foram as mudanças nas estratégias das organizações transnacionais, que passaram a utilizar, internamente, várias de suas atividades normalmente processadas via mercado, por meio de transações tipo aquisições, fusões, parcerias com organizações em várias partes do mundo.

Dessa forma, as transnacionais passaram a encaminhar parcela do capital e das negociações comerciais dos países da tríade para os países emergentes. A diversificação das negociações das grandes empresas e a expansão de suas atividades para várias partes do mundo exigiram maior integração de suas próprias atividades, em diferentes locais, para que suas estratégias organizacionais pudessem ter sucesso.

Quando as alianças estratégicas das transnacionais começaram a sair do âmbito da Europa, não somente em termos de localização geográfica, mas também em termos de complexidade, fortaleceu-se a idéia do “pensar globalmente e agir localmente” (RODRIGUES & DUARTE, 1999).

Para a globalização do consumo, em todo mundo, é de fundamental importância o conhecimento da cultura e dos mercados estrangeiros, pois o sucesso da estratégia mercadológica depende da capacidade da organização investidora em reconhecer as particularidades locais e poder fazer as adaptações adequadas a esse consumidor.

Além disso, torna-se premente conhecer o sistema institucional, legal e político do país, pois o conhecimento da legislação e incentivos associados à formação de parceiros pode criar ou reduzir incertezas para os negócios ou empreendimentos de maneira imprevisível e desejada (RODRIGUES & DUARTE, 1999).

Os agrupamentos humanos podem ser identificados por meio das crenças, e são elas que permitem diferenciar as culturas entre si, e não apenas seus aspectos formais. Justamente dentro dessa concepção, os autores que tratam da diversidade cultural procuram mostrar como as variações nos valores, nos significados das crenças entre uma cultura e outra, têm implicações para as gerências e para as organizações.

Wisner (1994) propõe a abordagem antropotecnológica como uma abordagem que teria condições de resolver as dificuldades de origem geográfica, econômica e antropológica envolvidas nos estudos interculturais, pois essa abordagem tem como objetivo formular propostas de transferência tecnológica adequada à cultura de cada país ou lugar.

De uma forma em geral, os estudos sobre o papel da diversidade cultural nos negócios internacionais têm crescido, e a literatura tem utilizado categorizações e classificações para entender as diferenças entre os grupos sociais. Assim, as diferenças ficam em torno das semelhanças étnicas, como as de latinos, chineses, anglos ou em torno de regiões como as de europeus, norte e sul americanos e, muitas vezes, a ênfase está nas fórmulas para a redução dos problemas decorrentes do encontro de duas culturas distintas (HALL, 1995).

Conforme Rodrigues & Duarte (1999), a crescente internacionalização das empresas, com a expansão para novos mercados através da exportação ou da formação de parcerias com empresas locais, tem exigido não só a obtenção de informações sobre a forma de fazer os negócios internacionais em diferentes contextos, mas também tem demonstrado, principalmente, a compreensão da cultura local.

O sucesso dos negócios internacionais depende basicamente da capacidade de comunicação dos gerentes a fim de evitar problemas no contato com os profissionais de outras culturas e, principalmente, para agir proativamente no atendimento às exigências em ambientes diversos (RODRIGUES & DUARTE, 1999).

Entretanto, é na esfera da organização que os efeitos da diversidade cultural podem ser sentidos, pois eles se materializam através da interação dos gerentes vindos de culturas diferentes. Alguns autores, citados por Rodrigues & Duarte (1999), procuraram, em seus estudos, comprovar as relações entre as práticas gerenciais e a cultura, e o que se tem de aprendizado é que todas as práticas gerenciais são passíveis de serem influenciadas pela cultura, sobretudo, a negociação, a comunicação, a tomada de decisão, a liderança e a motivação. Porém, é no âmbito das alianças estratégicas, principalmente a das *joint ventures*, que eles observaram os melhores contrastes entre parceiros de nacionalidades diferentes.

Segundo Freitas (2001), está cada vez mais comum a possibilidade de os executivos serem transferidos para outros países, desenvolvendo carreiras internacionais. Uma das grandes dificuldades do ser humano é a de desenraizar-se de sua cultura e adaptar-se a um novo contexto, mesmo que o mundo atual seja caracterizado pelas grandes facilidades das informações disponíveis sobre qualquer assunto.

Para a autora, quando um executivo e sua família partem para viver em outro país, não é apenas a relação do emprego que está em jogo. É uma relação com uma vida diferente, fora do seu habitual e de todos os relacionamentos anteriores estabelecidos. Viver em outro país significa outra vida, fazer novas relações e dar significados diferentes a coisas já familiares; é procurar enxergar o mundo com os olhos do outro para compreender como se é visto por ele.

Se a experiência do expatriamento for bem sucedida, pode ser valiosa tanto para o indivíduo quanto para a organização, pois se trata de uma operação complexa que envolve cuidados dos indivíduos que estão vindo de seus países como também de suas respectivas famílias. Para Freitas (2001), se é verdadeiro que uma empresa jamais contrata apenas o lado profissional de alguém, isto é duplamente verdadeiro no caso do expatriado, pois os demais

aspectos da vida estarão presentes. Para autores como Davel & Vergara (2001), se em uma organização sua administração é baseada em pessoas e em suas relações, tende a reconhecer que os indivíduos trazem seus “ser integral” para o trabalho, não somente seu “ser profissional”.

Em se tratando dos indivíduos, o treinamento é um fator responsável pela adaptação menos traumática e pela qualidade do trabalho do expatriado, não significando dizer que irá anular a vivência das fases mais difíceis, mesmo por que ela faz parte do processo. Irá apenas minimizar seus efeitos negativos, isto é, trabalhar as diferenças entre as culturas, aspectos da personalidade, tais como adaptabilidade, flexibilidade de comportamento, em novos ambientes e habilidades comunicativas (RODRIGUES & DUARTE, 1999).

O processo de treinamento para a globalização desses profissionais muitas vezes ocorre por meio da troca de funcionários entre as subsidiárias da empresa no mundo, para que entendam melhor como se desenvolvem os negócios e para o aprendizado do idioma, dentre outros.

Um outro aspecto relevante, quando se tratar de expatriados, é a importância que se deve dar a planos de carreira que levem em conta a experiência adquirida no exterior. Normalmente, o executivo, ao voltar, percebe sua própria cultura de maneira diferente e acaba sendo mais crítico em relação a ela. Sua reinserção precisa ser pensada pela organização.

Com o aumento da interação entre pessoas de culturas diferentes, o reconhecimento da diferença passou a ser fundamental. Para se transitar em meio a essa multiplicidade cultural, é necessário, antes de tudo, entender as particularidades e o sentido próprio dos valores e das crenças de um sistema cultural. Então é de se esperar que os indivíduos aprendam a agir simultaneamente em dois espaços, o global e o local.

2.3 Os Recursos Humanos no Ambiente de Mudança Organizacional

A sociedade, de modo geral, vem acompanhando as mudanças significativas que ocorrem nas relações de trabalho, na organização da produção, nas tecnologias, na economia e na própria inserção do ser humano no tecido social e produtivo do mundo contemporâneo.

Para Codo (1996), o movimento de relações humanas, a necessidade de envolver o trabalhador com o trabalho, enfim, as novas tecnologias, sejam os grupos semi-autônomos, a ênfase nos programas de qualidade, a flexibilização dos tempos, as gestões participativas, todos parecem ter uma mesma direção: aumentar a participação do trabalhador no processo de trabalho. Para o autor, os métodos de gestão que chamam o trabalhador a ter cada vez mais controle sobre seu próprio trabalho têm demonstrado um aumento na produtividade, na qualidade e na eficiência organizacional.

Atualmente, para Albuquerque (1999), existem duas concepções sobre as organizações competitivas e do seu próprio papel na sociedade: a concepção tradicional e a visão transformadora.

Na concepção tradicional, a organização eficaz é aquela que maximizava o retorno sobre os investimentos dos acionistas. Sua principal função fundamenta-se no controle dos interesses próprios e do comportamento oportunístico, e a tecnologia não só está separada do trabalho, como também é substituta do trabalho na função produtiva, assim como a participação do trabalhador deveria estar limitada aos objetivos organizacionais ou à solução de problemas relativos à tarefa por ele exercida. Esse tipo de organização, comumente associado ao modelo de gestão taylorista ou fordista, leva ao excesso a especialização no trabalho e à alienação e frustração do trabalhador.

Entretanto, na visão transformadora, o objetivo maior da organização é atender aos variados interesses e necessidades dos múltiplos envolvidos, sejam eles funcionários, acionistas, consumidores e sociedade. Assim, a principal função da organização é coordenar a lealdade e o comprometimento dos participantes com relação à sua sobrevivência na sociedade na qual estão inseridos.

Em termos das estratégias de lidar com os recursos humanos, essas concepções podem originar diferentes abordagens estratégicas, pois elas se contrapõem: uma representa uma estratégia de controle; outra de comprometimento de forças de trabalho com os objetivos organizacionais (ALBUQUERQUE, 1999).

Na estratégia de controle, os funcionários são vistos como números, custo e que, para desempenharem, devem ser mandados e controlados. Na estratégia de comprometimento, parte-se da consideração de que as pessoas são parceiras na produção, em que a organização deve investir para obter os melhores resultados para todos. De acordo com Pfeffer (1995) apud Albuquerque (1999, p. 17), “atingir o sucesso competitivo através das pessoas, envolve

fundamentalmente alterar como pensamos sobre a força de trabalho e as relações de emprego. Isso significa visualizar a força de trabalho como uma fonte de vantagens competitivas, e não como custo.”

Por isso que os novos paradigmas da produção, da gestão e da organização do trabalho têm como características comuns a preocupação com qualidade e produtividade, produção flexível, utilização de recursos humanos polivalentes e multifuncionais, trabalhos em grupo e formas organizacionais que levem a um clima favorável, à inovação e à competitividade empresarial (ALBUQUERQUE, 1999).

As políticas de recursos humanos devem guardar estreita e coerente relação com organização da produção, organização e relações de trabalho, tendo como premissa principal a valorização do talento humano nas organizações. Destacam as carreiras flexíveis, pouco especializadas, treinamento intensivo e contínuo, rotações de funções, recrutamento de pessoal com ênfase no desenvolvimento.

Assim, os vários subsistemas, a organização do trabalho, as políticas e a gestão de recursos humanos devem utilizar a mesma lógica para atuar na direção da consecução dos resultados pela eficácia organizacional (ALBUQUERQUE, 1999).

A organização, para ser competitiva, necessita de um corpo gerencial e de funcionários com nível de educação, formação e qualificação profissional cada vez maior. Na produção, as inovações na tecnologia e no próprio sistema de gestão da produção exigem, necessariamente, recursos humanos de alto nível de qualificação. Na nova concepção de organização competitiva, tecnologia e recursos humanos qualificados andam juntos, à procura contínua de inovações, qualidade dos produtos e produtividade.

Cabe às organizações assumirem parcela cada vez maior na educação e na formação de recursos humanos, a exemplo do que ocorre em outros países e do que está sendo feito por algumas empresas brasileiras. Em países desenvolvidos, existem casos até de cursos de pós-graduação com patrocínio e atuação conjunta de empresas ou grupo de empresas articuladas, quer dizer, formação acadêmica em conjunto com estágio e trabalho nas próprias empresas (ALBUQUERQUE, 1999).

As principais características na gestão dos recursos humanos deverão estar contempladas com alguns elementos fundamentais, como gestão planejada e proativa; descentralizada e compartilhada; transparente; flexível; integrada; adulta; orientada para resultados, estimuladora da inovação e da criatividade. Diante dessas características, o papel do executivo

atuante nesta organização também deverá ser transformado, envolvendo a necessidade de conhecimentos abrangentes e multidisciplinares, maior ousadia e competência, estilo aberto e participativo, experiência internacional e visão global dos negócios (MOTTA, 1998; ALBUQUERQUE, 1999).

Para Motta (1998), o ser humano é autodeterminado e soberano sobre todos os objetos. A realidade organizacional só existe em função dos valores das pessoas, quer dizer, as organizações não têm existência à parte dos seus participantes, e os objetivos organizacionais constituem, essencialmente, objetivos individuais. Conforme o autor, para se mudar uma organização, é necessário alterar atitudes, comportamentos e a forma de participação dos indivíduos, pois com o avanço da multidisciplinariedade, com a necessidade crescente das pessoas com habilidades múltiplas e de equipes multiprofissionais, o indivíduo passa a ser o grande responsável pelo seu progresso e de sua organização.

De acordo com Colbari (1996), o resgate e a valorização do companheirismo no ambiente profissional têm sido destacados nas novas modalidades de gestão, pois isso favorece a integração dos trabalhadores entre si e os objetivos da organização.

2.4 Saúde do Trabalhador

2.4.1 Construção Histórica da Saúde do Trabalhador

Com a democratização do País, vem tomando rumo uma série de práticas no campo da saúde pública e em determinados setores sindicais e acadêmicos, configurando a área da Saúde do Trabalhador (GOMEZ & COSTA, 1997).

Vários estudos sistematizam este campo e apontam as diferenças conceituais e teórico-metodológicas que distinguem o percurso da Medicina do Trabalho e da Saúde Ocupacional.

Alguns fatores exercem influência sobre os textos legislativos, por exemplo, a situação social e econômica do país e a política do governo e de seus legisladores. As tendências internacionais exercem influência sobre elas não somente o desenvolvimento de cada país. A

Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) contribuem com o avanço desse setor ao proporcionarem continuidade de ações necessárias para a proteção da saúde dos trabalhadores (PARMEGGIANI, 1985).

As tendências atuais, facilmente perceptíveis na legislação, podem ser analisadas sob os seguintes aspectos: a tarefa do Estado, os direitos dos trabalhadores, a organização dos serviços de segurança e medicina do trabalho e os métodos e objetivos propostos nessa área pelas empresas. A competência do Estado constitui-se um dos esteios tradicionais da proteção social, desde o início do século XIX. Nos tempos contemporâneos, sua função vem sendo cada vez mais considerada necessária, em virtude da crescente complexidade dos problemas que se apresentam nessa área, como demonstra a promulgação de legislações de cumprimento obrigatório sob essas questões (PARMEGGIANI, 1985).

Em alguns países, a autoridade competente em assunto de segurança e medicina do trabalho é o Ministério do Trabalho e, em outros, o Ministério da Saúde. Em geral, o Ministério do Trabalho é a autoridade competente nos países onde a proteção da mão-de-obra no local de trabalho constitui uma tradição.

Segundo Parmeggiani (1985), com relação aos direitos dos trabalhadores, o fato mais importante registrado nos últimos quinze anos está ligado à participação dos trabalhadores na segurança e medicina do trabalho. Esse princípio foi reconhecido em vários países aonde os direitos vão além de serem protegidos; os trabalhadores são também informados acerca da proteção, de participarem nas decisões e de exercerem controle na legislação dos seus direitos. O exemplo mais significativo talvez tenha sido a legislação da Itália, em 1970, conhecida como o estatuto dos trabalhadores.

O grau e o tipo de participação dos trabalhadores na organização e administração da proteção da saúde variam muito de um país para outro. O caso da Itália é peculiar. Nesse país, os trabalhadores reafirmam o seu direito de não delegar ao empregador responsabilidade alguma nas questões de saúde na empresa. Na Bélgica, a participação dos representantes dos trabalhadores nas decisões relativas ao direito à atenção à saúde lhes garante o poder de não aceitar um médico na empresa que não seja da confiança dos trabalhadores (ROCHA & NUNES, 1994).

Na maior parte dos países, todavia, os comitês de segurança são encarregados apenas de tarefas técnicas, atuando a título de assessoramento e promovendo campanhas de segurança.

O direito de impedir o início de um trabalho em caso de perigo, apenas em 1974 surgiu como cláusula pela primeira vez em um texto internacional.

De acordo com Parmeggiani (1985), a recomendação sobre os serviços de medicina do trabalho data de 1959, propondo a lei como principal meio de estabelecer esses serviços nas empresas. A obrigação de criar tais serviços segue a seguinte ordem: França em 1946; Japão em 1947, Bulgária em 1952, Espanha em 1959; Portugal e Tunísia em 1966, Áustria, Brasil e Finlândia em 1972, dentre outros países.

As recomendações sobre a proteção da saúde dos trabalhadores, adotadas pela Conferência Internacional do Trabalho em 1953, incluem os métodos básicos de proteção da saúde dos trabalhadores no local de trabalho, ou seja, medidas técnicas para prevenir, reduzir ou eliminar riscos relacionados ao local, meio ambiente e equipamentos de trabalho e supervisão médica de cada trabalhador (DIAS, 1994).

Os países socialistas salientam-se pela participação no trabalho, representando a base de toda a sociedade e, em consequência, a legislação laboral se aplica, em princípio, a todos os trabalhadores, sem exceção. Antes da década de 60, a lei amparava apenas uma parte da população trabalhadora e a partir disso tem sido dado respaldo internacional à proteção universal (GOMEZ & COSTA, 1997).

Sem dúvida, existem muitas razões pelas quais não pode ser deixada de lado a importância da legislação para promover a medicina do trabalho, sobretudo nos países em desenvolvimento. Estabelecer a proteção da saúde no local de trabalho é uma imperiosa necessidade como obrigação permanente em que todas as partes envolvidas deverão respeitar certas normas mínimas, as quais não poderão ser modificadas devido a outras prioridades da empresa ou até mesmo por questões econômicas que venham ocorrer.

No Brasil, a área de Saúde do Trabalhador sofre os reflexos de sua trajetória de luta, e vem sendo, progressivamente, constituída de compromissos com a mudança do quadro de saúde da população trabalhadora, que é seu pilar fundamental, e que precisa de empenho político, ético e técnico para dar rumo ao percurso (GOMEZ & COSTA, 1997).

Pensar o cenário da Saúde dos Trabalhadores compreende resgatar sua origem que se iniciou no final dos anos 70, quando a relação saúde/trabalho situava-se no campo da Medicina Social Latino-americana (LACAZ, 1997).

Para o autor, é também pensar sobre as diversidades epidemiológicas dos danos à saúde dos trabalhadores, que variam desde as doenças provocadas pela introdução de novas

tecnologias e pela organização do trabalho junto ao ambiente do trabalhador, como pelos riscos com produtos cancerígenos; pela surdez de muitos trabalhadores; pelos problemas das intoxicações por agrotóxicos e acidentes com máquinas agrícolas nas atividades rurais, até os efeitos para a saúde do trabalhador escravo, das mulheres e crianças.

Os impactos sociais da Revolução Industrial ocorrida na Europa, mais especificamente na França, Inglaterra e Alemanha, pelas condições do trabalho longo, penoso e perigoso, pelos ambientes de trabalho agressivo ao conforto e à saúde, rapidamente causaram graves danos à saúde dos trabalhadores (MENDES, 1995).

Foi no final dos anos 70, um período vivido intensamente pelos movimentos sociais, que tiveram repercussões em âmbito mundial, os episódios de maio de 1968, com importantes destaques de solidariedade de classe, de críticas ao poder legitimado na ciência, e com repercussão em diversas áreas, principalmente na luta pela saúde e contra a organização do trabalho (LACAZ, 1997).

Torna-se importante lembrar que no campo da saúde, em meados de 1978, durante a Conferência Mundial de Saúde de Alma Ata, surgem propostas específicas dentro da Organização Mundial da Saúde (OMS) a respeito da atenção à saúde de grupos trabalhadores, principalmente os rurais, mineiros e migrantes. A Organização Internacional do Trabalho (OIT), em sua 71ª Conferência Internacional do Trabalho, manifesta uma recomendação sobre os serviços de Saúde no Trabalho, cujos princípios básicos eram a ampla participação dos trabalhadores, a atuação em equipes multiprofissionais e a sua implementação a partir das políticas públicas (LACAZ, 1997).

Delinea-se a possibilidade de que a Saúde Pública assuma papel ativo na condução de um movimento político chamado Programas de Saúde dos Trabalhadores, cujas experiências inspiraram-se no modelo da Reforma Sanitária Italiana e que teve à frente de seus objetivos a luta pela saúde do trabalhador na fábrica e o controle da nocividade do trabalho a partir da centralidade de ação dos sindicatos de trabalhadores nos locais de trabalho, usando como método o Modelo Operário Italiano (LACAZ, 1997).

Porém, os graus da evolução da luta política dos sindicatos italianos, sem sombra de dúvidas, eram muito maior do que os do Brasil, além do que o próprio movimento pela Reforma Sanitária constituía-se independente da luta dos trabalhadores pela saúde.

O mais importante para Lacaz (1997) é a obrigatoriedade de que, em todo o local onde haja trabalhadores, coloque-se em prática um Programa de Atenção ao seu trabalhador,

envolvendo exames médicos, avaliação de riscos, controles, melhorias no ambiente e na organização do trabalho, alimentação adequada, propiciando efetivamente qualidade de vida ao trabalhador.

São realmente grandes os desafios postos para que se implante uma efetiva e democrática política social no campo da Saúde dos Trabalhadores, a qual somente terá viabilidade de prosperar se assumir como premissas a liberdade de organização nos locais de trabalho, a participação real dos trabalhadores, a estabilidade no emprego e a autonomia política dos sindicatos. Trata-se da escolha entre a integração social de amplos setores da população, o investimento na qualificação da mão-de-obra, a ampliação do mercado de trabalho e a democratização das relações de trabalho, embora tais procedimentos possam representar etapas de uma luta maior que é chegar às raízes causadoras dos danos, à mudança tecnológica ou organizativa que preside os processos de trabalho instaurados (GOMEZ & COSTA, 1997).

Para Morgan (1996), as discussões, até o momento, deram atenção às doenças ocupacionais do tipo físico. Sendo assim, trabalhadores de escritório, por exemplo, apresentam menores riscos de acidentes graves enquanto estão no trabalho, mas, por outro lado, estão mais propensos a sofrer de doenças do coração, úlceras, depressões nervosas, ligadas ao trabalho que realizam. As situações de tensão de todos os tipos e em qualquer tipo de trabalhador parecem ser o resultado de uma rede complexa de fatores. Assim, as condições de trabalho, o seu papel, as suas aspirações de carreira e qualidade de relacionamento no trabalho interagem com a personalidade e influenciam os níveis de stress pessoal e/ou o bem-estar físico do trabalhador de qualquer natureza.

Segundo Mendes (1995), a saúde do trabalhador, como processo nas organizações, aparece sob as mais diferentes práticas, porém, em todas elas, os trabalhadores buscam os mesmos princípios, ou seja, o reconhecimento do seu saber, questionam as alterações nos processos de trabalho, principalmente a adoção das novas tecnologias, o direito pela informação, capacitação profissional, a prestação de serviços e a fiscalização das leis, a recusa pelo trabalho arriscado à saúde, enfim, procurando sempre a humanização do trabalho.

Para Dias (1994), o perfil de saúde-doença dos trabalhadores expressa suas condições objetivas de existência, resultante do conjunto de processos de produção, em um dado histórico e em um espaço determinado dentro de qualquer organização.

Com a promulgação da Lei Orgânica da Saúde em 1990, insere-se a atribuição de Vigilância Epidemiológica e Sanitária em Saúde do Trabalhador, passando por toda uma

reformulação do conceito de saúde, que possa ser encarada como resultante das condições de alimentação, trabalho, lazer, acesso à terra, educação, moradia, enfim, da forma como o homem se insere no processo de produção (VASCONCELLOS & RIBEIRO, 1997).

2.4.2 Relação Saúde e Trabalho

A relação entre a saúde e o trabalho vem sendo constatada desde a Antigüidade e modificada a partir da Revolução Industrial. O trabalhador, o escravo, era peça de uma engrenagem natural, e inexistia a preocupação em preservar a saúde dos que eram submetidos ao trabalho, pois o trabalho significava um instrumento de tortura (GOMEZ & COSTA, 1997).

A partir da Revolução Industrial, o trabalhador, sendo livre para vender sua força de trabalho, torna-se preso à máquina, aos ritmos determinados pela produção que precisavam atender ao acúmulo de capital. Os ambientes extremamente desfavoráveis à saúde dos trabalhadores, com emprego de mulheres e crianças, jornadas exaustivas, tornavam-se incompatíveis com a vida, desencadeando doenças infecto-contagiosas devido à aglomeração humana em espaços inadequados, além da periculosidade das máquinas que eram responsáveis pelos acidentes no trabalho. As intervenções, naquela época, configuraram-se através de normatizações e legislações, que têm no Factory Act em 1833, na Inglaterra, a medicina de fábrica (SOARES, JESUS & STEFFEN, 1994).

O médico dentro das fábricas representava o esforço em detectar os processos danosos à saúde e uma espécie de mediador para a recuperação do trabalhador, visando ao seu retorno à linha de produção o mais rápido possível, momento em que a força de trabalho era fundamentalmente necessária à industrialização. Essa Medicina do Trabalho ainda é mantida nos dias atuais, sob uma visão biológica e individual, num espaço da fábrica, buscando as causas das doenças e dos acidentes (GOMEZ & COSTA, 1997).

Para os autores, apesar dos avanços significativos no campo conceitual que apontam um novo enfoque e novas formas para lidar com a relação trabalho-saúde, hoje depara-se, no dia a dia, com a hegemonia da Medicina do Trabalho e da Saúde Ocupacional. Esse fato coloca a distância ainda existente entre a produção do conhecimento e a sua aplicação real junto ao trabalhador, não contemplando investimentos que garantam dignidade e vida no trabalho.

2.4.3 A Segurança no Trabalho sob o Enfoque da Legislação

As atividades do trabalho surgiram com o homem que, pela sua capacidade de raciocínio, conseguiu, ao longo da história, criar tecnologias que possibilitassem sua existência no planeta.

Partindo da atividade predatória, evoluiu para a agricultura e o pastoreio, alcançando a fase do artesanato e, mais tarde, a era industrial até os dias atuais.

Nessa evolução histórica do trabalho, foram ignoradas, por vários anos, as questões sobre a saúde do trabalhador.

Em 1700, na Itália, era publicado um livro por Ramazzini, um tratado sobre uma série de doenças relacionadas com cerca de 50 profissões diversas. Apesar da importância desse famoso tratado, ele só seria reconhecido quase um século mais tarde (SOARES, JESUS & STEFFEN, 1994).

Na Inglaterra, em meados de 1830, um movimento destinado a mudar profundamente toda a história da humanidade, com a Revolução Industrial, foi o marco inicial da moderna industrialização, que deu origem à primeira máquina de fiar. Junto a ela inúmeros acidentes, sendo as mortes muito frequentes, principalmente envolvendo crianças, pois não havia limitação de horários, fim de jornadas, e as condições dos ambientes de trabalho eram péssimas, com baixa iluminação, ventilação deficiente, ruído intenso, além da presença de doenças infecto-contagiosas (SOARES, JESUS & STEFFEN, 1994).

Depois de longa batalha, em 1802, foi aprovada a primeira lei de proteção aos trabalhadores, a Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes, a qual estabelecia alguns parâmetros e limites. Na França, em 1862, é criada a primeira lei de segurança, higiene e medicina do trabalho; na Alemanha, em 1865, é criada a lei de indenização obrigatória dos acidentados (SOARES, JESUS & STEFFEN, 1994).

Em 1919, pelo Tratado de Versailles, foi criada, em Genebra, a Organização Internacional do Trabalho (OIT), que veio substituir a Associação Internacional de Proteção Legal do Trabalhador.

No Brasil, somente depois da Primeira Guerra Mundial e em decorrência da assinatura do Tratado de Versailles é que surgiu a medida relativa à proteção dos trabalhadores, que começavam a se concentrar em cidades.

É fundamental, ao estudar o binômio homem-ambiente de trabalho, reconhecer e avaliar os riscos que possam afetar a saúde dos trabalhadores, bem como a oferta de uma alimentação balanceada e adequada a esse trabalhador.

Nesse processo, os riscos ergonômicos serão aqueles decorrentes da inadaptação ou do ajustamento imperfeito do binômio homem-máquina. É através da ergonomia, ciência multidisciplinar, baseada na antropometria, fisiologia, psicologia e na engenharia que se pode contribuir significativamente nessa adaptação do trabalho ao homem e não seu inverso, pois seu objetivo principal é a adaptação das condições de trabalho às características físicas e psicológicas do homem. Para tanto, estuda a interação homem-máquina, preocupa-se com todas as variáveis que compõem esse modelo e ainda com as interações deste com o meio ambiente (BOEIRA DE JESUS, 1994).

Para o autor, a ergonomia tem o compromisso em elevar ao máximo possível o nível de competência do trabalho humano, visando à execução das mesmas tarefas com o mínimo de risco, erro e esforço.

As condições de trabalho passaram a adquirir importância fundamental para o bom desempenho profissional, principalmente como forma de reduzir os acidentes e doenças do trabalho e de aumentar a produtividade.

O trabalho seguro e salubre é um dos direitos sociais fundamentais garantidos pela Constituição Federal de 1988. Esta Carta estabelece o direito universal à saúde e define também que este direito de cidadania será garantido pelo Estado, mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de doenças e ameaças à saúde dos trabalhadores do país.

A própria Lei Orgânica da Saúde, Lei nº 8080/90, tanto em suas disposições gerais quanto em suas atribuições do Estado, através do Sistema Único de Saúde (SUS), destaca a importância de se eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde, bem como intervir em problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e da circulação de bens.

É de responsabilidade da empresa a adoção e o uso de medidas coletivas e individuais de proteção e segurança da saúde do trabalhador.

Por sua vez, a legislação brasileira do trabalho estabelece inúmeras normas sobre a proteção do trabalhador exposto a substâncias químicas nocivas, às radiações ionizantes e a ruídos, às vibrações ou às pressões atmosféricas anormais ao ambiente de trabalho. Inclusive prevê medidas para eliminar ou atenuar os efeitos respectivos, os próprios limites quanto ao tempo de exposição, à intensidade de ação e seus efeitos sobre o organismo dos trabalhadores.

Por essa razão, justifica-se a existência da Lei 6.514, de dezembro de 1977, que consolida as leis e normas relativas à segurança e medicina do trabalho, através da Consolidação da Legislação Trabalhista (MANUAL DE LEGISLAÇÃO/MT, 2001).

Em sua parte inicial, a lei determina a observância das normas regulamentadoras relativas à Segurança e Medicina do Trabalho nas empresas, além daquelas emanadas de convenções coletivas, códigos de obras ou regulamentos dos estados e municípios. Também estabelece a competência do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador; do Delegado Regional do Trabalho.

Dispõe ainda sobre as atribuições dos setores de segurança e medicina do trabalho, no âmbito de sua jurisdição. Faculta a delegação de atribuições, mediante convênios e define as obrigações do empregador e empregado, diante das normas regulamentadoras.

Cabe à empresa cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho, instruindo seus funcionários quanto à prevenção e precauções no sentido de evitar acidentes ou doenças ocupacionais. Nenhum estabelecimento poderá iniciar suas atividades sem prévia inspeção e aprovação das respectivas instalações pela autoridade regional competente na matéria de segurança e medicina do trabalho.

As empresas, de acordo com normas expedidas pelo Ministério do Trabalho, estarão obrigadas a manter Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho. Para tanto, elas devem compor a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), respeitar as medidas que tratam dos equipamentos de proteção individual; das medidas sobre a medicina no trabalho; da iluminação; do conforto térmico; das instalações elétricas; do manuseio de materiais; das máquinas e equipamentos; das atividades insalubres; da prevenção de fadiga; e, de outras medidas especiais de proteção do trabalhador (MANUAL DE LEGISLAÇÃO/MT, 2001).

É a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST), no âmbito nacional, o órgão competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de

Acidentes do Trabalho, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), e demais preceitos legais e regulamentadores existentes em todo território nacional.

E as empresas privadas e públicas, órgãos públicos da administração direta e indireta, dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), deverão manter, obrigatoriamente, Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

O dimensionamento desse Serviço está vinculado ao grau de risco da atividade principal e ao número de empregados da empresa. Sua composição deverá constar de engenheiro de segurança, médico do trabalho, enfermeiro do trabalho, técnicos de segurança e auxiliar de enfermagem do trabalho e demais profissionais da saúde de que a empresa puder dispor.

Destaca-se a seguir a importância e a finalidade das principais normas regulamentadoras para as empresas baseadas no Manual de Legislação/MT (2001), as quais têm uma relação com o objeto de estudo desta pesquisa.

Trata-se da NR-4 sobre os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), que define que o empregador estará obrigado a criar e manter este serviço, bem como os critérios que deverão ser observados para seu dimensionamento mínimo. Também estabelece situações especiais e exceções a serem estabelecidas na constituição dos serviços especializados. Traça limites de competência específica nas áreas de segurança e medicina do trabalho; limita jornada de trabalho do pessoal especializado; impõe o ônus dessa obrigação exclusivamente às empresas; dispõe sobre as atribuições desse serviço, bem como seus eixos norteadores, a exemplo, o código de atividade com respectivo grau de risco; o dimensionamento do SESMT; acidentes com vítima; doenças ocupacionais; insalubridade; acidentes sem vítima.

A NR-5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) obriga as empresas privadas e públicas que possuam empregados registrados pela CLT a organizar e manter em funcionamento a CIPA; estipula a composição paritária e proporcional dos seus membros segundo o grau de risco da atividade da empresa e o número de empregados. Também estabelece os critérios para a escolha dos representantes do empregador e do empregado, definindo a competência dos seus membros, respectivamente, bem como a duração do tempo de mandato. Obriga o empregador a promover curso sobre prevenção de acidentes para todos os membros da comissão.

A Norma Regulamentadora de número 06 trata dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), definindo o que deve ser o EPI, estabelecendo uma sistemática para a proteção do corpo. Limita a comercialização e condiciona o uso do EPI à sua aprovação através do certificado de aprovação, bem como estabelece os requisitos para a sua obtenção. Dispõe sobre as obrigações do empregador, do empregado e dos fabricantes de EPIs.

Define a competência do Ministério do Trabalho, através do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (DNSST) e das Delegacias Regionais do Trabalho (DRT), no que se refere ao EPI, e estabelece disposições relativas à fiscalização da qualidade do EPI.

A NR-7, que recentemente introduziu a obrigatoriedade do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), é um controle médico de saúde ocupacional que torna obrigatória a realização de exames médicos, sem qualquer ônus para o empregado, por ocasião da admissão de candidatos pré-selecionados, anualmente, nas ocupações não-insalubres, e também por ocasião da cessação do contrato de trabalho das atividades. Exames complementares, facultativos à decisão médica e de acordo com a empresa, para verificação de aptidão física e mental ao exercício de função especial poderão ser incluídos.

Estabelece a realização dos exames médicos pelo médico do trabalho e cria o atestado de saúde ocupacional. Da mesma forma, determina a obrigatoriedade de comunicação das doenças profissionais e do trabalho mediante notificação formal. Também apresenta tabelas para determinar a perda auditiva e os parâmetros biológicos para controle de expedição a agentes químicos.

Com efeito, a Norma Regulamentadora 9 estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte dos empregadores e instituições que admitem empregados, do Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais – PPRA, definindo, com muito acerto, que esse programa tenha em vista a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, além de obrigar o empregador a realizar controle periódico dos riscos ambientais e a realizar o mapeamento dos riscos existentes na empresa.

A norma que visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas do trabalhador, de modo a proporcionar um máximo de conforto e segurança, com desempenho eficiente, e que dispõe sobre as condições de trabalho, incluindo aspectos relacionados ao mobiliário, aos equipamentos, ao posto de trabalho, às condições ambientais e à própria organização do trabalho, é a norma regulamentadora NR-17, Ergonomia.

Essa norma trata de estabelecer as definições e conceitos básicos a serem obedecidos nos locais de trabalho quanto às condições sanitárias, principalmente no que se refere aos vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos na empresa.

Quanto ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), trata-se de um programa que está sob orientação da área de segurança e saúde do trabalhador de qualquer empresa. Surgiu com o objetivo de oferecer melhoria nutricional aos trabalhadores, visando a promover a saúde e prevenir doenças provocadas pela má nutrição, além de proporcionar aos trabalhadores uma refeição com custo mais baixo, por meio de incentivos fiscais oferecidos às empresas pelo governo.

2.4.4 Nutrição

A alimentação sempre foi preocupação na história dos povos. De acordo com Proença (1997), sempre houve razões para isso, desde os primórdios dos agrupamentos humanos, sejam os hospitais, asilos, forças armadas, que exigiam a produção e a distribuição de alimentos em grande quantidade.

Estudos científicos atualizados revelam que a alimentação adequada é fundamental à saúde da população por relacionar-se com a nutrição, sobrevivência, desempenho, conservação e também como fator primordial para a longevidade com a qualidade de vida dos seres humanos.

Conforme Araújo (2001), o consumo de alimentos não deve ser realizado de forma aleatória; deve ser uma prática disciplinada, considerando as necessidades dietéticas, adequação qualitativa e quantitativa da dieta e hábitos alimentares. O estado de saúde inclui, necessariamente, o estado de nutrição. Não é possível manter ou obter um estado nutricional satisfatório sem alimentação suficiente, adequada, completa e harmônica em energia e nutrientes.

Se a oferta de nutrientes exceder os níveis toleráveis de exigências biológicas, a tendência será instalar-se a patologia de excessos nutricionais, que tem na obesidade sua expressão mais comum e representativa. Dias (1994) também concorda com essa idéia quando diz que com esse impacto sobre a saúde dos trabalhadores, nos países do terceiro mundo, as doenças

infecto-contagiosas e carenciais passam a conviver com as doenças crônico-degenerativas, configurando o que a autora chama de duplo perfil de morbi-mortalidade.

Segundo Araújo (2001), para além da obesidade, os seres humanos estão predispostos a desenvolver diabetes, cardiopatias, hipertensão, cânceres. Isso significa comprometer a longevidade com qualidade de vida, apresentando uma relação direta com hábitos alimentares saudáveis.

De acordo com Oliveira & Mony (1997), a alimentação pode ser analisada sob várias formas, ao mesmo tempo independentes e complementares. Se analisada sob a perspectiva econômica, encontrar-se-á uma relação entre a oferta e a demanda, o abastecimento, os preços dos alimentos e a renda das famílias. Porém, sob a perspectiva nutricional, o enfoque será na constituição/composição dos alimentos indispensáveis à saúde, através das proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras, assim como nas carências e nas relações entre a alimentação e as doenças decorrentes desta. E sob o aspecto cultural sua importância relaciona-se com os hábitos, tradições culinárias, preferências alimentares, representações e práticas, enfim, seu aspecto simbólico para os seres humanos. Esses aspectos revelam a importância dos fatores econômicos, sociais, nutricionais e culturais na determinação do consumo alimentar da população.

Conforme Valente (1997), a alimentação adequada é um direito humano básico. Deve, por isso, ser garantido a todos os cidadãos o direito do acesso diário a alimentos em quantidade e qualidade suficiente para atender as necessidades nutricionais básicas, essenciais para a manutenção da saúde.

Para Mahan & Escott-Stump (1998), a nutrição passa a ser a combinação dos processos pelos quais os organismos vivos recebem e utilizam os alimentos necessários para a manutenção de suas funções e para o crescimento e renovação de seus componentes. O resultado da utilização dos nutrientes essenciais disponíveis é que irá determinar o estado nutricional do homem.

A nutrição adequada é essencial para o desenvolvimento das funções normais do organismo, seja reprodução, crescimento e conservação da vida, além do desenvolvimento das atividades diárias, do desempenho no trabalho e na resistência a doenças.

De acordo com Willians (1997), os sinais da inadequação da nutrição aparecem quando as reservas nutricionais estão esgotadas e quando a ingestão de nutrientes é insuficiente para atender as necessidades diárias.

Para atender às necessidades diárias satisfatoriamente, as pessoas devem receber uma alimentação adequada, que contenha qualidade e quantidade satisfatórias de micro e macronutrientes. As principais funções dos alimentos no organismo são produzir energia, fornecer matéria-prima para a construção das próprias células e regular as funções e reações químicas vitais que nelas ocorrem. Na composição dos alimentos, os macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) possuem o potencial energético. Os micronutrientes, que podem ser subdivididos em minerais, vitaminas e água, são substâncias reguladoras e imprescindíveis para a realização de funções vitais dentro das células. A água é outro nutriente indispensável ao organismo e serve como veículo de transporte químico; é o meio em que se efetuam quase todas as reações metabólicas em que entram os demais nutrientes (OLIVEIRA & MARCHINI, 2000).

A sociedade brasileira convive, atualmente com doenças associadas à pobreza e à exclusão, tais como fome e desnutrição, e com outras associadas a hábitos alimentares inadequados, pelo excesso ou pelo erro.

Araújo (2001) também indica que a alimentação influencia decisivamente na saúde do homem por relacionar-se com nutrição, sobrevivência e desempenho na vida, além de ser apontada como um dos fatores mais importantes para a longevidade com qualidade de vida.

Para Valente (1997), ninguém hoje está imune às distorções impostas pelo modelo de desenvolvimento dominante. Para o autor, as novas práticas agropecuárias, baseadas na utilização de insumos químicos, associadas a mudanças dos hábitos alimentares urbanos, têm produzido novos agravos à saúde humana, contribuindo para o aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, dentre elas, a obesidade, diabetes, cardiovasculares, cânceres, associadas a uma alimentação inadequada. Conforme Fonseca, Chor & Valente (1999), as doenças cardiovasculares constituem a primeira causa de óbito nos países industrializados e também no Brasil.

De acordo com Freire & Salgado (1998), ao se levar em consideração que uma das metas da economia brasileira é a busca pela capacitação competitiva, tem-se que a alimentação representa um dos fatores estruturais dessa competitividade. Segundo os autores, as pesquisas internacionais têm confirmado a validade da relação entre alimentação e produtividade e que, para produzir energias, o homem deve absorver energias advindas da alimentação adequada. Alguns estudos indicam que o homem, tendo uma alimentação restrita, perde força muscular e precisão nos movimentos, agilidade e rapidez no trabalho, coordenação, compreensão e nível de aprendizado, além de outras características comportamentais que acabam sendo afetadas

pela inadequação alimentar. A alimentação adequada atua de forma a reter o homem na força de trabalho, além de reduzir o absenteísmo provocado por doenças e acidentes de trabalho, possibilitando ao indivíduo permanecer mais tempo exercendo atividade produtiva.

Proença (1997) corrobora manifestando que vários estudos científicos confirmam a combinação entre a ingestão de uma alimentação equilibrada e a produtividade, assim como o baixo rendimento do trabalho quando de uma ingestão calórica inadequada.

Nesse contexto, destaca-se a importância dada pelas organizações quando oferecem alimentação dentro de suas empresas como uma das ações em relação ao cuidado com a saúde dos seus trabalhadores.

Nesse cenário, Deppe (1990) destaca que o espectro das doenças aumentou nas décadas passadas, apesar da maior duração de vida, e que estão sendo responsabilizados por isso fatores relacionados ao trabalho, ambiente e estilo de vida. Segundo ele, no local de trabalho, o ritmo de trabalho aumentou, as pausas foram eliminadas, o trabalho sob pressão e o estresse se difundiram nas organizações.

As relações entre estresse provocado pelo trabalho e as doenças cardiovasculares estão, cada vez mais, sendo comprovadas cientificamente, vinculadas a outras novas cargas que também trazem consequências, como a responsabilidade elevada dos trabalhadores. A pontualidade, o fato de lidar com máquinas caras e inter-relacionadas, esforços de concentração, qualificação elevada, rendimento e prazos de execução fazem crescer por parte dos trabalhadores o receio de falhas. Também contribuem para esse quadro, os limitadores da cooperação e da comunicação no local de trabalho, pois essas tornam-se cada vez mais difíceis, em consequência de um isolamento dos seres humanos diante das máquinas (FONSECA, CHOR & VALENTE, 1999; DEPPE, 1990).

Deppe (1990) ainda destaca que esses fatores, muitas vezes, estão relacionados aos distúrbios, como a falta de apetite, as dores musculares, o cansaço e até mesmo mudanças no paladar dos trabalhadores, apesar de os exames médicos realizados na empresa considerarem como saudáveis seus trabalhadores.

Frente a essa realidade, no Brasil, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) veio em 1976, pela Lei 6321/76, com o objetivo de proporcionar e garantir a manutenção da condição de saúde do trabalhador, por meio do fornecimento de uma refeição sadia e equilibrada, além da facilidade para a alimentação dos trabalhadores, principalmente os de baixa renda, considerados com maior carência alimentar e nutricional.

Esse programa permite às empresas deduzir dos seus lucros tributáveis de pessoas jurídicas o dobro das despesas realizadas com a alimentação de seus trabalhadores (MIYAGUI, 2001).

Em razão disso, o mercado das refeições servidas vem registrando expansão tanto em volume como em faturamento. Também foram verificadas grandes transformações no setor, como aquisições de companhias, melhorias no processo, modernização e profissionalização.

Contribuindo, Proença (1997) destaca as melhorias nas inovações tecnológicas propostas para a produção da alimentação coletiva na área de equipamentos, produtos alimentícios e processos produtivos. Nesse sentido, a França é considerada o país de origem nas implantações das principais tecnologias no setor de alimentação coletiva, a partir dos processos de cadeia fria e cozinha de montagem, com o uso de alimentos já pré-processados, que são produzidos com novas técnicas de cocção e de acondicionamento.

Considerando esse contexto, o setor de alimentação coletiva, em seus vários segmentos - refeições coletivas, refeições e alimentação-convênio, cesta de alimentos, sejam elas autogestão ou terceirizada, têm-se caracterizado de grande importância em âmbito mundial e também nacional, à medida que responde às necessidades associadas à saúde das pessoas, bem como características inerentes à evolução da sociedade.

Ressalta-se, nesse sentido, a finalidade básica de uma Unidade de Alimentação e Nutrição estar centrada no fornecimento de uma alimentação equilibrada nutricionalmente, apresentando garantias higiênico-sanitárias ao comensal e que também lhe propicie prazer ao receber a refeição.

Alimentação coletiva

Os sistemas de alimentação coletiva foram desenvolvidos na Grã-Bretanha no início da Segunda Guerra Mundial. Na época, o governo determinou o racionamento dos alimentos, devido à escassez de produtos provocada pela guerra, quando as cantinas e os restaurantes foram induzidos a produzir refeições subsidiadas para toda a população.

No Brasil, os serviços institucionais de alimentação foram implantados pelo Serviço Social da Indústria (SESI). Mais tarde surgiu a cozinha industrial para superar as inconveniências e limitações da alimentação preparada em uma cozinha centralizada e distribuída para a indústria (GAZETA MERCANTIL, 2000).

O mercado de refeições coletivas deslanchou no final dos anos 40, quando, em 1947, em São Paulo, foi inaugurada a primeira cozinha do Sesi para mil refeições diárias. Os fabricantes nacionais de equipamentos para cozinhas industriais também iniciaram suas operações na década de 40.

O sistema de autogestão foi, na época, o mais adotado, pois evitava problemas com o cardápio que poderia ser servido. O preparo antecipado dos alimentos e o transporte das refeições limitavam uma série de alternativas, por causa do perigo de contaminação e deterioração dos produtos. Diante disso, a prestação de serviços por empresas concessionárias de refeições surgiu em consequência do alto grau de especialização exigido pelo trabalho, além das exigências da clientela.

Segundo Proença (1997), o número de refeições realizadas fora de casa apresenta uma significância elevada em países da Europa e dos EUA. Para a autora, isso resulta de três fatores básicos: o primeiro deve-se às transformações do modo de vida das pessoas; o segundo, principalmente, ao trabalho feminino fora de casa; o terceiro, à transformação das cidades pelo êxodo rural. Também ressalta a autora que o novo comportamento alimentar das pessoas tem sido na direção de menor importância às refeições tradicionais, dando maior ênfase às preocupações com relação à nutrição e à procura por refeições equilibradas e saudáveis.

As tendências do fornecimento de refeições em alimentação coletiva têm buscado antecipar as necessidades da clientela. As expectativas dos comensais com relação à alimentação, pautam-se, cada vez mais, nos itens liberdade, qualidade do serviço e segurança. Além desses, a quase totalidade dos novos produtos alimentícios lançados no mundo também se sustenta na praticidade, prazer e saúde (PROENÇA, 1997).

Na área dos equipamentos desenvolvidos para a alimentação coletiva também ocorreram modificações para acompanhar as necessidades e atender às mudanças quanto à economia de energia, simplicidade e praticidade de uso, facilidade de higienização e manutenção e atendendo a normas de segurança do pessoal.

Para Proença (1997), as inovações tecnológicas em equipamentos foram principalmente nas questões de transmissão de calor, através de equipamentos de cocção e de resfriamento de alimentos. A autora cita as principais mudanças na produção de refeições coletivas, o vapor d'água com ou sem pressão para a cocção a vapor, ar quente sob pressão e vapor d'água para cocção mista, eletricidade em alta frequência para a placa de indução, ondas eletromagnéticas para microondas e as células de resfriamento criogênicas ou mecânicas.

Para o processo produtivo, as inovações na produção de refeições destacam-se pela linha das cozinhas de montagens, que utilizam produtos das indústrias agroalimentares. Consideram-se vantagens nesse tipo de cozinha a redução das operações culinárias, que melhora a produtividade, otimiza o tempo e os resultados, e o controle rigoroso da matéria-prima, do pessoal, da energia e dos custos (PROENÇA, 1997).

Diante dessas inovações e transformações nos processos de produção de refeições, também houve no mundo das organizações uma surpreendente velocidade de transformações e de mudanças significativas, sejam elas pela globalização, desenvolvimentos tecnológicos, adaptação, estratégias contemporâneas e tendência mundial.

O fato é que isso deve estar presente em qualquer organização, definida através dos resultados alcançados no mercado. E que as organizações, acima de tudo, possuam papel social, e seu propósito deve ser o de tornar eficazes os pontos fortes das pessoas. Drucker (1997) afirma que estamos caminhando rapidamente para as “novas organizações”. Assim como Galbraith & Lawler III (1995a, c) observam, a mudança constante é um fato indiscutível, que se tornou a ordem natural de tudo. Continua destacando Drucker (1997) que as organizações precisam minimizar os riscos, procurando sempre manter na equipe pessoas que saberão como reagir quando a crise ocorrer.

Conforme anunciado pelo Banco Mundial em 1995:

[...] a melhoria das aptidões e da capacidade do trabalhador é essencial para o êxito econômico numa economia globalizada cada vez mais integrada e competitiva. Os investimentos em capital humano podem melhorar o padrão de vida familiar, expandindo as oportunidades, aumentando a produtividade, atraindo investimentos de capital e elevando a capacidade de obter renda. Também é valiosa em si mesma a melhoria de saúde, da nutrição e da educação, por habilitar o ser humano a alcançar maior satisfação no trabalho e na vida. (FREIRE & SALGADO, 1998).

Para dialogar com os teóricos que analisam a questão “Mudança organizacional e saúde do trabalhador”, faz-se necessário buscar dados na realidade. Por isso, a seguir proceder-se-á a coleta de dados e sua análise, considerando-se a percepção dos trabalhadores envolvidos diretamente neste estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Método de Investigação

Neste trabalho foi adotada uma abordagem qualitativa através do estudo de caso simples, complementada por uma abordagem quantitativa. A pesquisa buscou o entendimento do fenômeno como um todo, na sua complexidade, tendo a preocupação de analisar as mudanças organizacionais e as ações desenvolvidas em relação à saúde dos trabalhadores de uma empresa do ramo metal-mecânico. A descrição permitiu que o pesquisador resgatasse o processo, não se preocupando somente com os resultados, podendo verificar como determinado fenômeno se manifesta, procurando compreender os fatos, principalmente a partir da perspectiva dos participantes.

Para Yin (1990), o estudo de caso, em uma pesquisa que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do contexto de vida real e quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são evidentes, passa a ser uma técnica em que múltiplas fontes de evidências são utilizadas.

3.2 Coleta dos Dados

Os dados qualitativos foram obtidos da seguinte forma: para a coleta das informações sobre as mudanças organizacionais ocorridas na empresa e as ações desencadeadas em relação à saúde dos seus trabalhadores, foram utilizados instrumentos como documentação e

publicações da empresa, entrevistas semi-estruturadas com os dirigentes e funcionários e, ainda, a realização de reunião, utilizando a técnica de grupo focal com os trabalhadores que vivenciaram as mudanças na organização.

Foi adotada a entrevista semi-estruturada, por esta oferecer as condições necessárias para que os entrevistados tivessem liberdade e espontaneidade nas respostas, enriquecendo a investigação. Na entrevista, valorizou-se a descrição verbal do respondente com vistas à obtenção de informações com relação ao que foi vivenciado. Segundo Minayo (2001), trata-se de uma conversa que tem por objetivo recolher dados fundamentais para a pesquisa, podendo combinar que permitam ao entrevistado discorrer sobre o tema sugerido, sem que o pesquisador fixe *a priori* respostas ou condições. Ela pode ser guiada por uma relação de questões, tal como roteiro ou tópicos, que o investigador vai explorando ao longo de seu desenvolvimento.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com diretores, gerentes e trabalhadores de diferentes setores da empresa, totalizando 14 pessoas. As entrevistas foram agendadas com antecedência e, previamente, foi entregue um roteiro com itens selecionados da temática a ser discutida ou informações a serem coletadas (Anexo III). Foi solicitada permissão para que as entrevistas fossem gravadas, assim como do preenchimento de um Termo de Consentimento Individual, autorizando a participação e a disposição de fazer parte integrante da pesquisa, conforme determina o artigo 196 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo I).

Com a transcrição das gravações, foi possível verificar semelhanças e diferenças e efetuar comparações entre as mensagens manifestadas pelos entrevistados, extraíndo os momentos mais importantes que serviram de marco de explicação nas descobertas do pesquisador, que apóia sua análise nos ensinamentos de Richardson (1989) e de Minayo (2001).

O grupo focalizado tem como características gerais o envolvimento de pessoas participantes que apresentam homogeneidade quanto ao interesse na discussão do assunto focado pelo propósito da pesquisa de natureza qualitativa. Aos dados poderão ser acrescidas reflexões do pesquisador. Churchill & Nielsen (2000) sugerem que a técnica de grupos focalizados seja empregada para a geração de idéias e impressões que se tem de um produto ou serviço do que para examiná-las sistematicamente.

Os aspectos específicos do grupo de discussão são as opiniões, relevâncias e valores dos participantes, diferenciando-se da observação que focaliza mais o comportamento e as relações. Minayo (1996) argumenta que o grupo focalizado pode ser colocado numa função complementar à observação participante e às entrevistas individuais.

A prática tem demonstrado que a adoção da técnica de grupo focalizado propicia riqueza e flexibilidade na coleta de dados. Entre as vantagens da pesquisa qualitativa com a utilização de grupos focalizados, Beyea & Nicoll (2000), Krueger (1994) e Morgan (1988) destacam:

- a) rapidez, economia e eficiência na obtenção de dados;
- b) a experiência de grupo facilita a interação dos participantes, promove a discussão, aumenta e enriquece os pontos de vista individuais;
- c) alta validade dos dados, pois o procedimento mede efetivamente o que se deseja, dando legitimidade e convicção aos dados coletados.

Do ponto de vista operacional, o planejamento do grupo focalizado neste trabalho foi organizado seguindo as seguintes etapas:

- a) determinação do propósito da reunião de oportunizar a discussão entre trabalhadores, representantes de todos os setores ou departamentos da empresa, possibilitando maior aprofundamento das questões e maior reflexão a respeito das temáticas em estudo;
- b) seleção dos participantes (1 pessoa de cada setor), totalizando 10 trabalhadores, através de sorteio aleatório;
- c) escolha do dia e horário para a realização da reunião, com a aprovação dos administradores da empresa;
- d) distribuição antecipada do roteiro das temáticas para a discussão, baseadas nos itens de demanda obtidos através dos resultados das entrevistas semi-estruturadas que foram realizadas anteriormente com os envolvidos no processo. Nessa discussão do grupo focalizado, manteve-se a possibilidade da inclusão de sugestões;
- e) elaboração de resumo das idéias do grupo pelo pesquisador.

Temáticas para a condução do grupo focalizado:

- a) Mudanças organizacionais
 - As mudanças organizacionais ocorridas na empresa desencadearam ações por parte dela, novos serviços oferecidos ou benefícios para os trabalhadores?
- b) Saúde do trabalhador
 - O Serviço de Alimentação (restaurante) está oferecendo alimentos com qualidade e quantidade suficiente para atender trabalhadores de várias faixas etárias (idades), variedades de funções e diferentes condições físicas e de saúde?
 - O Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho está correspondendo aos interesses e necessidades dos trabalhadores?

Os dados quantitativos foram obtidos da seguinte forma: através de um questionário (Anexo II), respondido por uma população selecionada, formada por dirigentes e trabalhadores dos 10 (dez) setores da empresa, localizada no município de Horizontina, Estado do Rio Grande do Sul. A amostra está representada por 275 trabalhadores, de um total de 1600 funcionários aproximadamente, o que corresponde a 17% do total.

Este método foi utilizado para coletar dados referentes à avaliação do estado nutricional e das condições socioeconômicas dos trabalhadores.

Para avaliação do estado nutricional, foram utilizados dados referentes a peso e estatura, utilizando balança modelo tipo Filizzola até 150 kg, com intervalo de 100g e de uma fita métrica inelástica de 150 cm.

Os dados para avaliação das condições socioeconômicas dos trabalhadores foram obtidos através de questões contidas no questionário sobre escolaridade, tempo de trabalho na empresa, idade e sexo, história de doença pessoal e familiar, atividade física, hábito de fumar e preferências alimentares.

O delineamento amostra para a aplicação deste questionário foi realizado através de um teste estatístico para o dimensionamento da amostra e utilizada como variável de referência a distribuição do número de funcionários por setor da empresa. Foi realizado pré-teste e tratamento estatístico, prevendo-se tabelas simples.

Antecedendo à realização da pesquisa de campo, foi realizado treinamento de um grupo de alunos voluntários do Curso de Nutrição da Unijuí/RS que participaram da coleta de dados, visando a prepará-los através de discussão e orientação sobre o questionário, bem como orientações para a coleta dos dados antropométricos com os trabalhadores da empresa.

Para a coleta dos dados dos cardápios, foram realizadas as pesagens das preparações individuais através do uso de balança digital industrial de até 300 kg e de mini-balanças de até 100 g, de uma série de 76 cardápios, oferecidos pelo restaurante da empresa, no período de 1998 a 2002, com exceção do 1º semestre de 2000.

A avaliação da composição nutricional foi realizada considerando macro e micro nutrientes. Foi determinada a composição de energia, macro nutrientes: proteínas, carboidratos e lipídios insaturados; os micros nutrientes minerais: cálcio, ferro, fósforo, sódio, potássio, zinco, magnésio e as vitaminas: A, B₁, B₂, B₁₂, Niacina, C e também fibras.

3.3 Análise dos Dados

Para a análise do Estado Nutricional dos trabalhadores, adotou-se o Método Direto com a utilização de Indicadores de Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC é um indicador que vem sendo usado largamente nos estudos de caráter populacional para avaliação atual do estado nutricional de adultos, utilizando-se os Indicadores Antropométricos peso e altura. Calculado com a seguinte equação:

$$IMC = \frac{Peso\ atual}{(altura)^2}$$

Para a avaliação do estado nutricional a partir do índice de massa corporal, foram classificados os valores de IMC, o estado nutricional e o risco de mortalidade baseados na proposta da Organização Mundial da Saúde (1995) da seguinte forma:

Quadro 1 – Dados para avaliação do estado nutricional

Valor do IMC	Estado nutricional	Risco de mortalidade
18,5 - 24,9	Normal	Sem risco para mortalidade
25,0 - 29,9	Sobrepeso	Risco aumentado
30,0 - 34,9	Obesidade Grau I	Risco moderado
35,0 - 39,9	Obesidade Grau II	Risco severo
> de 40,0	Obesidade Grau III	Risco muito severo

Fonte: OMS, 1995.

Para a análise da composição dos cardápios oferecidos pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) foram utilizados os seguintes procedimentos: a técnica utilizada para analisar a composição dos macros e micros nutrientes dos cardápios foi através do *Software Virtual Nutri* de Philippi et al. (1996).

Para determinar as necessidades nutricionais dos trabalhadores, foram considerados os dados referentes à idade, sexo, estatura e tipo de atividade física, resultando em um indivíduo médio padrão da amostra delineada na pesquisa. O resultado da caracterização foi de um indivíduo com uma idade de 25 anos, peso de 65 kg, estatura de 1,75 m, do sexo masculino e com atividade moderada. Isso contribuiu para determinar as recomendações da RDA (1989) e DRI (2001) para os micros nutrientes por ocasião da análise dos cardápios oferecidos. A

análise dos macros nutrientes foi baseada na SBAN (1990), com relação às recomendações para proteínas, hidratos de carbono e lipídios. Os resultados da análise dos cardápios foram comparados com as necessidades das recomendações do SBAN (1990), da RDA (1989) e da DRI (1998, 2001) para esse tipo de clientela. Também, para a análise do aporte calórico das refeições oferecidas, foram utilizadas as recomendações determinadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT, 2003).

A disponibilidade de energia e nutrientes foi comparada com as recomendações da RDA/NCR (*Recommended Dietary Allowances/National Research Council* -1989).

As constantes que multiplicaram a taxa de metabolismo basal (TMB) foram baseadas nos dados metabólicos do gasto energético bruto, adotadas pela FAO/OMS (1995), para diferentes tipos de atividades.

Os indicadores adotados para análise foram:

- a) idade e sexo: obtidos durante a entrevista. A idade foi calculada a partir da data de nascimento até a data da entrevista em anos e meses.
- b) Peso: os entrevistados foram pesados sem sapatos e com roupas leves em balança tipo Filizzola, com capacidade de até 150 kg e divisão de 100 g.
- c) Estatura: registrada em metros e obtidas a partir da fixação de uma fita inelástica a 50 cm do chão em uma parede.
- d) Atividade física: o dispêndio energético foi realizado de maneira simplificada. Uma pergunta foi formulada ao entrevistado com relação à sua atividade profissional desenvolvida durante seu dia no trabalho. O percentual com o maior índice entre os entrevistados foi o considerado para a pesquisa.
- e) Energia total: a composição da dieta habitual foi obtida pelo método de coleta e pesagem das preparações que constituíram os 76 cardápios oferecidos pela UAN nos períodos do primeiro e segundo semestres dos anos de 1998 a 2002 respectivamente, com exceção do primeiro semestre de 2000. O consumo de energia total foi calculado em calorias, utilizando-se o programa *Software Virtual Nutri*, versão 1.0 for Windows (1996).

A energia total foi fornecida pelos percapitas dos cardápios oferecidos e analisados com as recomendações estabelecidas pela FAO/OMS (1995), tomando como referência um indivíduo médio padrão da amostra delineada na pesquisa, totalizando uma NED (Necessidade Energética Diária) de 1191,53 Kcal, considerada necessária para os 40% da refeição

almoço. De acordo com as recomendações as NED podem ser consideradas adequadas entre 90% a 110%, correspondendo a 1072,37 e 1310,68 Kcal para a população estudada.

- f) Macronutrientes energéticos: a análise dos carboidratos, lipídios e proteínas foram realizadas levando-se em consideração suas quantidades nos respectivos cardápios oferecidos e a porcentagem de calorias fornecidas por esses nutrientes com relação ao valor calórico do total da refeição almoço. O padrão de adequação utilizado foi o recomendado pela SBAN (1990), a saber, a dieta adequada deve conter entre 60% a 70% das calorias fornecidas por carboidratos, 8% a 10% por proteínas e de 20% a 30% pelos lipídios.
- g) Micronutrientes: o padrão de adequação utilizado foi o recomendado pela RDA (1989) e DRI (1998, 2001).

O Quadro 2 representa os critérios de classificação para cada uma das variáveis dietéticas utilizadas na pesquisa.

Quadro 2 – Nutrientes, Recomendações e Referências Utilizadas

NUTRIENTE	RECOMENDADO ALMOÇO (40%)	90 – 110 % (h – N – H)	REFERÊNCIA/ ANO
Carboidratos	60 – 70 %	-	SBAN / 1990
Proteínas	8 – 10 %	-	SBAN / 1990
Lipídeos	20 – 30 %	-	SBAN / 1990
Retinol	360 mcg	324 – 396	DRI / 2001
Vitamina E	4 mg	3,60 – 4,40	RDA / 1989
Vitamina C	24 mg	21,60 – 26,40	RDA / 1989
Vitamina B ₁	0,60 mg	0,54 – 0,66	RDA / 1989
Vitamina B ₂	0,68 mg	0,61 – 0,74	RDA / 1989
Vitamina B ₆	0,80 mg	0,72 – 0,88	RDA / 1989
Vitamina B ₁₂	0,96 mcg	0,86– 1,05	DRI / 2001
Niacina	7,60 mg	6,84 – 8,36	RDA / 1989
Folacina	80 mcg	72 – 88	RDA / 1989
Cálcio	320 mg	288 – 352	RDA / 1989
Fósforo	320 mg	288 – 352	RDA / 1989
Zinco	6 mg	5,40 – 6,60	RDA / 1989
Magnésio	140 mg	126 – 154	RDA / 1989
Ferro	4 mg	3,60 – 4,40	RDA / 1989
Selênio	28 mcg	25,20 – 30,80	RDA / 1989
Manganês	0,92 mg	0,82 – 1,01	DRI / 2001
Cobre	0,36 mg	0,324 – 0,396	DRI / 2001
Ácido Pantotênico	2 mcg	1,80 – 2,20	DRI / 1998
Sódio	960 mg	864 - 1056	SBAN / 1990
Potássio	800mg	720-880	WAITZBERG /2002
Colesterol	120 mg	108 – 132	SBAN / 1990
Fibras	8 g	7,20 – 8,80	SBAN / 1990

Para o nutriente sódio, 1 g de NaCl (cloreto de sódio) equivale a 400 mg de Na (sódio) e a sua ingestão diária recomendada pela SBAN (1990) é de 6 g/dia, totalizando, portanto, 2400mg de sódio diariamente. Considerando-se os 40% recomendados para refeição-almoço, esse nutriente é representado por 960 mg desse mineral.

Os critérios de análise e padrões de referências para a avaliação da composição da refeição/almoço basearam-se na contribuição energética percentual dos macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) em relação ao valor calórico total. Para os micronutrientes, utilizou-se a relação de 90% a 110% e para os macronutrientes os percentuais da SBAN (1990). Essas variáveis foram classificadas, tanto para os macros como micronutrientes, em três categorias: Hipo (h), Normo (N) e Hiper (H), tomando-se como parâmetro as recomendações nutricionais para a população estudada.

Para melhor compreensão da empresa em estudo, no capítulo a seguir descrever-se-á o contexto do estudo, em que será enfatizada sua história, as principais idéias dos seus fundadores e suas filosofias de vida, que nortearam a construção da empresa metal-mecânica que serviu de objeto para esta pesquisa.

4 CONTEXTO DO ESTUDO

Para visualizar a situação da empresa, foi necessário identificar seus principais aspectos históricos, suas principais características e sua trajetória.

4.1 Aspectos Históricos

A história do desenvolvimento industrial e tecnológico de Horizontina está estreitamente ligada à história da Schneider Logemann e Cia Ltda (SLC). As origens da empresa estão no projeto de colonização do município, que permitiu a acumulação de capital necessário para desenvolver o seu projeto industrial.

A Schneider Logemann tem suas raízes na iniciativa do engenheiro Frederico Jorge Logemann de colonizar a atual Horizontina. Paralelamente ao comércio de terras, o empresário alemão, em sociedade com Balduino Schneider, instalou uma serraria, uma ferraria e um moinho. Gradativamente, pela criatividade de seus sócios e sucessores, a ferraria foi transformada na importante indústria metal-mecânica que é hoje. O capital acumulado pelas diversas atividades da empresa foi aplicado no próprio município, permitindo a construção de um grande complexo industrial.

A triticultura teve um grande crescimento, surgindo as granjas de trigo, estabelecimentos médios e grandes, altamente mecanizados nas áreas dedicadas à pecuária nos campos do planalto gaúcho. As máquinas utilizadas eram todas importadas e contavam com subsídios e apoio do governo.

Na tentativa de acompanhar essa demanda da agricultura regional, a SLC produziu uma colheitadeira rebocada em 1957. Mas, exatamente nesse ano, o governo brasileiro resolvera mudar a política em relação ao trigo, desistindo de estimular a produção nacional para importar produto, mais barato, dos Estados Unidos. A produção teve uma queda violenta, e a área de cultivo reduzida em 50% no período de 1958/64.

Com a retomada do incentivo do governo à produção de trigo nacional e à expansão do cultivo da soja, a colheitadeira veio ao encontro das novas necessidades dos agricultores.

A forma artesanal da fabricação das primeiras máquinas pode ser ilustrada com o depoimento de funcionários da indústria, registrado em documentos da empresa (GAZETA 1000, 1979). Um trabalhador contratado em 1966 disse o seguinte:

No início tinha só um aparelho de solda e muitas vezes a solda era feita na própria máquina. Para transportar a aparelho de solda era um enorme sacrifício, a gente tinha que pedir ajuda dos colegas, pois o piso era de chão duro. Lembro-me que fazer as peças era na base do metro quadrado, pois não existia gabarito nem desenho. E desta forma fomos bolando gabaritos e mais gabaritos para facilitar a produção e vencer a produção.

Outro trabalhador, também contratado em 1966, comenta que “no início não havia desenho algum para o molde. A gente ia fazendo e acertando na máquina até que dava certo”.

Esses depoimentos demonstram a evolução da empresa que, a partir de uma ferraria, chega ao estágio atual de um moderno complexo industrial, com máquinas computadorizadas e cortadoras a laser. A empresa apostou na sua própria capacidade de aprendizagem, assim como na capacidade de produção, na qualidade dos produtos e em seus recursos humanos, buscando a solução para os problemas identificados no ambiente agrícola regional, com constante renovação de suas tecnologias e na qualificação do seu quadro funcional. A capacidade da empresa de enfrentar desafios assegurou uma trajetória de conquistas e resultados constantes e crescentes.

4.2 Evolução Tecnológica

A evolução histórica da SLC mostra a construção do seu desenvolvimento tecnológico de forma gradativa, de acordo com a demanda da agricultura regional, nacional e mundial. Para

Frantz & Teixeira (2000), a SLC, desde sua origem e desenvolvimento, sempre teve na capacidade de criação, inovação, aprendizagem tecnológica e organizacional a chave para seu sucesso, garantindo, dessa forma, a resolução das dificuldades que foram surgindo ao longo do ciclo de vida da empresa. A história da SLC está marcada por fatos e fenômenos em que a criatividade é o principal recurso do processo de produção. O espírito empreendedor das pessoas que se envolveram na criação e administração da SLC foi um marco fundamental na empresa.

A partir de 1973, quando a empresa ultrapassou a marca de 1000 unidades de produção surgem necessidades, em especial, do incremento de pesquisas e projetos considerados de fundamental importância.

Com a modernização e crescimento da fábrica, fez-se necessária uma melhor preparação dos recursos humanos. Para tanto, em 1976 foi instalado um setor de treinamento. Entre as estratégias adotadas, deve-se ressaltar os cursos de aprendizagem para menores, em convênio com o SENAI, com o objetivo de recrutar jovens e encaminhá-los ao trabalho a partir de suas qualidades individuais. Meio dia de trabalho e meio dia de estudo, essa é a sistemática adotada. Desde 1976, a empresa já diplomou 854 aprendizes no curso de mecânica, e destes, 616 ficaram na empresa. Essa é uma maneira de a empresa descobrir jovens talentos.

Em 1980, quando já comemorava seus 35 anos, a SLC preparava o setor de Engenharia Experimental, objetivando alcançar um nível tecnológico ainda maior. Os administradores da empresa tinham clareza da necessidade de constante aperfeiçoamento para atender às exigências e aos desafios impostos pela conjuntura regional e nacional.

Naquela época, o quadro dos recursos humanos já estava estruturado com pessoal especializado, capaz de atender aos desafios da evolução da mecanização agrícola e, conseqüentemente, com melhoria do nível técnico. Um outro ponto fundamental que acompanhou a empresa foi o controle de qualidade, intensificado a partir de 1968.

Outra realização do Setor de Treinamento é a oferta de cursos de aperfeiçoamento, como o de leitura e interpretação de desenho. A empresa ainda colabora com a formação profissional de seus funcionários, auxiliando financeiramente nos estudos em escolas e universidades, visando a aprimorar seus quadros. Este auxílio-educação ocorre desde o ensino fundamental até a pós-graduação.

Além do treinamento e formação de pessoal qualificado, a empresa busca investir em projetos de assistência social, como uma forma de manter os trabalhadores satisfeitos com as

condições de trabalho. Para garantir uma segurança maior após aposentadoria dos trabalhadores, foi criada, em 1965, a Caixa de Previdência.

Outros benefícios sociais são oferecidos a todos os trabalhadores, tais como assistência médica e odontológica, restaurante moderno, organização de eventos esportivos e culturais, ressarcimento de 40% das despesas com medicamentos, adiantamento salarial, bônus como adiantamento para compras em supermercado em um prazo de 65 dias, empréstimos pessoais e eventos de confraternização.

A empresa também possui uma Fundação Assistencial, com sede própria. Todos os trabalhadores são associados, contribuindo com 3% do salário nominal até um limite de contribuição de cem reais. Assim, 1/3 do orçamento da Fundação é mantido pelos associados e 2/3 pelas empresas do grupo. Através dessa Fundação, são oferecidos o auxílio-educação, curso de línguas, plano de saúde e odontológico e seguro de vida em grupo.

O Programa de Participação nos Lucros e Resultados (PLR), considerado como uma das políticas de recursos humanos, constitui-se num diferencial em relação às demais empresas da região.

4.3 Aliança entre SLC e John Deere

Para dar um novo salto de qualidade e assim atender às novas exigências dos produtores, a SLC decidiu associar-se à Deere & Company, uma empresa norte-americana com mais de um século de história, produtora de máquinas agrícolas da conhecida mundialmente e já consagrada comercialmente, a marca John Deere. Essa aliança estratégica, feita em 1979, foi uma forma rápida de adquirir tecnologia e assim melhorar as condições técnicas do produto desenvolvido pela SLC.

A união entre a John Deere e a SLC completou 24 anos em janeiro de 2003. No ano de 1979, a John Deere formalizou sua associação com a Schneider Logemann & Cia. Ltda, ao adquirir 20% do seu capital. Já em 1996, motivada pela identidade de ideologias, princípios e objetivos, foi constituída a SLC - John Deere S/A, ocasião em que foram injetados novos recursos, então, a John Deere passa a controlar 40% do capital da nova empresa. Finalmente, em 1999, a SLC S/A foi totalmente incorporada pela John Deere.

A iniciativa da SLC representou um grande salto de qualidade, aproveitando-se da tecnologia da Deere & Company. Para a empresa norte-americana, também foi interessante associar-se a uma empresa brasileira que já detinha rede de distribuição, fábrica com trabalhadores experientes e que produzia uma máquina com boa aceitação pelos clientes e marca já reconhecida no mercado agrícola.

Para atender a nova situação empresarial, foi necessário construir uma nova unidade industrial, que teve início em 1987, e término em 1989. A inauguração do novo parque industrial trouxe maior produção, qualidade e produtividade, além do reconhecimento do mundo empresarial.

Para garantir a eficiência de operação das máquinas, a empresa organizou um amplo plano de treinamento para os operadores, empresários rurais e pessoais da área técnica de sua rede de concessionários. Os instrutores foram ao campo para reunir produtores rurais, técnicos agrícolas, agrônomos e operadores, que receberam aulas teóricas e práticas.

Para Frantz & Teixeira (2000), que analisaram a trajetória tecnológica e organizacional da empresa, quanto à criatividade e inovação, os fundadores tiveram um papel fundamental e decisivo para seu êxito, ocupando uma posição nacional e internacional no ramo metal-mecânico. O desenvolvimento da trajetória histórica das duas empresas apresenta semelhanças nas origens e no empreendedorismo de seus dirigentes.

Atualmente, a unidade da John Deere no Brasil é responsável por 60% do total das exportações brasileiras de colheitadeiras para vários mercados, inclusive Europa e Japão. As máquinas produzidas nessa unidade respondem por 50% da colheita de grãos no País.

Detentora da tecnologia que permite abastecer o mercado com soluções mecanizadas para a lavoura, a John Deere produz na unidade industrial de Horizontina/RS, que conta com 104.000 m² de área construída, colheitadeiras de grãos em vários modelos e diferentes versões com seus acessórios, tais como cabines, plataforma, conjunto de esteiras e plataformas para milho, tratores nas potências de 75 a 175 CV e plantadeiras para plantio de precisão, tanto para plantio direto como convencional.

A empresa também opera com outra unidade industrial em Catalão, Estado de Goiás, onde em 20.300 m² de área construída são produzidas as colheitadeiras de cana-de-açúcar, empregando em média 130 pessoas. Em Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, está instalada a Divisão de Fundidos, empregando mais de 400 pessoas, e em Porto Alegre/RS está sediado o

Banco John Deere S/A, que oferece crédito aos clientes no Brasil, atuando como importante repassador de recursos.

Atualmente, a empresa é líder sul-americana na fabricação de colheitadeiras de grãos, com expressiva presença nos mercados de tratores agrícolas e de plantadeiras de precisão, empregando diretamente só no município de Horizontina, mais de 2.300 funcionários.

Além dos produtos serem desenvolvidos de modo a minimizar o impacto na natureza e serem seguros e eficientes no consumo de energia, os recursos naturais são passíveis de reciclagem ou reutilização. O resultado positivo dessa ação global somente é possível porque cada um faz a sua parte, seguindo as normas estabelecidas para assegurar à Companhia o legado que a tornou líder mundial na venda de máquinas agrícolas.

A política de pesquisa e desenvolvimento integra um processo constante da John Deere, chegando a investir, diariamente, cerca de US\$ 1,5 milhão em pesquisa e desenvolvimento, mantendo-se como vanguarda neste segmento. Esse processo, sempre direcionado para introduzir novidades em seus produtos de modo a ampliar os índices de produtividade, garante retorno financeiro aos empreendedores. Os equipamentos modernos e de alta qualidade ajudam a tornar a nova geração de agricultores mais produtiva do que a anterior. É a busca permanente da John Deere pela perfeita sintonia com o campo.

Em 2003, a empresa instalou um novo sistema de pintura para suportar os requisitos de qualidade – E-Coat, além da produção da série de colheitadeiras STS, para atender às exigências do mercado interno e externo.

A John Deere, pelo segundo ano consecutivo, 2000 e 2001, recebeu o reconhecimento da Revista Exame, como uma das 100 melhores empresas para se trabalhar no Brasil. Os trabalhadores enumeraram as vantagens de se trabalhar numa empresa que se preocupa com a valorização profissional, salário, qualidade de vida, treinamento e especialização.

Cada etapa de crescimento da John Deere, com mais de 166 anos de excelência em produtos, serviços e alianças ao redor do mundo, desde as simples instalações da ferraria até o conglomerado mundial de hoje, foram galgadas com inabalável compromisso. Busca suprir valor genuíno aos clientes, acionistas, funcionários e comunidades, com a liderança em cada um de seus empreendimentos. Compromisso com sua herança de integridade e trabalho de equipe e respeito pela contribuição individual.

Quadro 3 – Dados gerais da SLC e da John Deere Brasil Ltda em relação às suas mudanças organizacionais

Ano	Fatos - Mudanças
1837	O ferreiro John Deere inventa o primeiro arado de aço autolimpante comercialmente bem sucedido, marcando o início da empresa John Deere.
1868	A empresa passa a denominar-se Deere & Company
1886	Em Moline, aos 82 anos de idade, morre John Deere
1910 a 1918	A John Deere amplia sua linha de produtos, através da aquisição da Waterloo Traction Engine Company, empresa dos tratores Waterloo Boy.
1931 a 1933	A John Deere conquista a fidelidade dos fazendeiros ao recusar-se a retomar os produtos dos inadimplentes devido à recessão ocorrida em 1929. Com essa estratégia empresarial suas vendas cresceram quase 90%.
1945	Instala-se no Brasil, Estado do Rio Grande do Sul, no Distrito de Belo Horizonte, uma oficina mecânica de reparos, surgindo a firma Schneider, Logemann & Cia Ltda (SLC), através de um contrato de Compra & Venda assinado pelos senhores Frederico Jorge Logemann e Balduino Schneider.
1946 a 1954	Os sócios Frederico Jorge Logemann e Balduino Schneider adquiriram de Frederico Plegge e sua esposa, uma serraria montada e um moinho tipo colonial com duas pedras, movidas por um motor Otto Deutz, de 40Hp, alimentado a gasogênio, inclusive a rede elétrica que fornecia luz ao povoado. Suas atividades iniciais foram no ramo de beneficiamento de madeira e moagem de milho e trigo.
1947	SLC instala uma pequena ferraria e uma carpintaria rudimentar para fabricar singelas máquinas de beneficiamento de madeira.
1947	Inicia o ciclo mecanizado: a SLC lança no mercado brasileiro a primeira trilhadeira de cereais. Produção de variedades de equipamentos e assistência técnica e profissional.
1948	SLC introduz a linha de serrarias, desempenadeiras e tupias.
1949	SLC eleva seu capital social permitindo a aquisição de algumas máquinas para usina e instalação de uma pequena fundição de ferro e bronze, viabilizando com isso a produção em série das trilhadeiras com a marca SLC. Primeiros contatos e experiências com o mercado internacional, mercê da performance e avançada tecnologia.
1945/1955	SLC realiza os primeiros estudos, especializando-se na fabricação de máquinas agrícolas para colheita, momento de total ausência de indústrias nacionais no setor da agricultura.
1956	A John Deere estende suas operações ao México, Alemanha, marcando início de sua internacionalização.
1957	SLC: lança a Primeira Colheitadeira de fabricação nacional: U-70
1958	SLC: a colheitadeira rebocada foi submetida ao teste oficial de Ipanema, realizado pelo Ministério da Agricultura, aprovada pela sua qualidade e eficiência. Destaque: um passo ousado para os empresários brasileiros em termos de tecnologia de produto para mecanização agrícola.
1960	SLC: projeto de remodelação e expansão da fábrica com a construção progressiva de 11.000 m ² de novos e modernos pavilhões industriais, acompanhando o progresso e a modernização industrial.
1963	A John Deere torna-se a líder mundial em equipamentos agrícolas. Começa o olhar estratégico da John Deere para a América Latina.
1964	SLC: a empresa evolui técnica e economicamente, reiniciando seus estudos, revisando e atualizando o “Projeto Automotriz”. Novos entendimentos com os fornecedores de componentes.
1965	SLC: Fabricação de autopeças e componentes. Lançamento no mercado da primeira colheitadeira automotriz.
1966	SLC: após ter colhido 10 mil sacos de trigo, soja e linhaça a Colheitadeira Automotriz SLC Modelo 65-A, submete-se ao novo Teste Oficial de Ipanema. Investimento na qualificação de pessoal permitindo o desenvolvimento do Projeto de Produção em Série da Colheitadeira 65-A.
1968/69	SLC: novos Projetos de Modelos de Colheitadeiras: colheitadeira rebocada e colheitadeira de forragem. Fabricação de debulhadores de milho de grande porte, próprios para beneficiar produtos de exportação.

Ano	Fatos - Mudanças
1973	SLC: Inovação Tecnológica: a colheitadeira automotriz modelo 1000 passa a ser equipada com esteiras para atuar em terrenos alagados com troca simples de pneus convencionais. Continuidade da fabricação de máquinas menores: trituradores de milho e forragem de diversos tipos e capacidades, além dos conjuntos coloniais de serras circulares.
1973	SLC: marco tecnológico: melhorias nos métodos e sistemas de fabricação das trilhadeiras, como complemento das características do produto. Decisão e definição estratégica na linha de produção: somente máquinas agrícolas para colheitadeiras com a finalidade de possibilitar a especialização e a evolução, especialmente no campo da competitividade. A Colheitadeira Automotriz Modelo 1000 foi o carro-chefe dos produtos marca SLC, constituindo-se na década de 70 seu estágio mais avançado em termos de tecnologia.
1976	SLC e John Deere: primeiro acordo com a John Deere com vistas a uma fábrica de tratores em Horizontina.
1976/79	Formação de técnicos da SLC na John Deere nos EUA.
1977	SLC: Inovação Tecnológica: lançamento no mercado a Plataforma de 3 ou 4 Linhas para a colheita de milho.
1978	A Schneider, Logemann & Cia Ltda separa suas unidades de negócios em diversas empresas e cria a SLC S/A - Indústria e Comércio, que absorveu a atividade industrial do grupo.
1979	A John Deere adquiriu 20% do capital da SLC S/A, no Brasil. Aliança Estratégica: a SLC S/A - Indústria e Comércio faz a associação com a Deere & Company, fabricantes dos produtos John Deere e líder mundial na produção e pesquisa de equipamentos agrícolas.
1979	SLC S/A: “Projeto 2000 – Inovação no Desing”: surge um novo conceito em máquinas agrícola operação perfeita agradável à vista, confortável ao operador e segurança aos que trabalham.
1980	SLC S/A: Primeira ceifadeira com tecnologia John Deere, a SLC 2000 e 2002.
1983	SLC S/A: completa-se o processo de fabricação da ceifadeira Surge a Ceifadeira SLC 6200 que respeita a concepção John Deere, no desenho, na identidade visual e na dimensão dos componentes (cor verde). Configura-se a <i>Joint Venture</i> entre as empresas.
1982	A empresa John Deere resiste à grave recessão agrícola e se mantém como única fabricante independente de equipamentos agrícolas dos EUA.
1996	A John Deere passa a controlar 40% do capital da SLC S/A. A John Deere introduz sua linha de tratores no Brasil com a marca SLC - John Deere.
1999	SLC e John Deere: transferência do controle acionário da SLC para a John Deere - a empresa denomina-se SLC - John Deere.
2001	A John Deere implanta definitivamente sua marca mundial no Brasil. Aquisição total da empresa SLC pela John Deere, passando a denominar-se John Deere Brasil S/A.
2002	A John Deere lança a produção da Série de Colheitadeiras STS no Brasil com novas plataformas de corte para milho.
2003	A John Deere: instala o novo sistema de pintura: E-Coat, como requisito de qualidade e preservação meio ambiente.

A seguir será caracterizado o perfil dos trabalhadores da empresa em estudo, com a finalidade de descrever algumas características significativas desses trabalhadores em relação às temáticas da pesquisa.

4.4 Perfil dos Sujeitos de Estudo

Com a finalidade de se obter uma visão geral dos trabalhadores, procurou-se traçar seu perfil, através de coleta de dados sobre faixa etária, sexo, escolaridade, tempo de serviço, percepções, opiniões, hábitos e costumes, relacionados com as temáticas do estudo.

Tabela 1 – Faixa etária dos trabalhadores

Faixa etária	Nº	%	% Válido
< de 20 anos	56	20,4	20,7
20 - 29,99 anos	126	45,8	46,7
30 - 39,99 anos	41	14,9	15,2
40 - 49,99 anos	38	13,8	14,1
50 anos ou mais	9	3,3	3,3
Total	270	98,2	100,0
NR	5	1,8	
Total	275	100,0	

Duzentos e setenta e cinco (275) trabalhadores da empresa responderam ao questionário. Constatou-se que o maior índice recaiu no grupo etário entre 20 a 29,9 anos (46,7%), seguido pelo grupo com menos de 20 anos (20,4%). Esses dados demonstram a predominância de trabalhadores jovens na empresa.

Tabela 2 – Sexo

Sexo	Nº	%	% Válido
Feminino	13	4,7	4,7
Masculino	261	94,9	95,3
Total	274	99,6	100,0
NR	1	,4	
Total	275	100,0	

A maioria dos trabalhadores da empresa é do sexo masculino, representados com o índice de 95,3%, talvez, devido ao tipo do ramo de atividade, exercida na maioria das vezes por homens.

Tabela 3 – Escolaridade dos trabalhadores

Nível	Nº	%	% Válido
Fundamental	34	12,4	12,4
Ensino Médio	199	72,4	72,6
Superior	38	13,8	13,9
Especialização	2	,7	,7
Mestrado	1	,4	,4
Total	274	99,6	100,0
NR	1	,4	
Total	275	100,0	

Verificou-se que entre os trabalhadores participantes da pesquisa, 72,6% cursaram o Ensino Médio; 13,9% são portadores de título universitário e 1,1% concluíram pós-graduação. Essa situação será alterada brevemente devido à execução, dentro das dependências da empresa, de curso de pós-graduação em nível de mestrado profissional em convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Observa-se a importância dada pela empresa à qualificação dos seus trabalhadores, confirmada pelo Diretor de Recursos Humanos ao manifestar que:

[...] um dos princípios da empresa é qualificar, treinar e promover o desenvolvimento intelectual e profissional, visando o crescimento e a valorização dos trabalhadores.

Tabela 4 – Tempo de serviço dos trabalhadores na empresa

Tempo de Serviço	Nº	%	% Válido
Até 12 meses	55	20,0	20,1
13 a 60 meses	108	39,3	39,3
61 a 120 meses	43	15,6	15,7
121 a 240 meses	42	15,3	15,3
Mais de 240 meses	26	9,5	9,5
Total	274	99,6	100,0
NR	1	,4	
Total	275	100,0	

Pelos dados apresentados na tabela 4, verifica-se que 39,4% dos trabalhadores estão atuando na empresa pelo período entre um e cinco anos, e 31% já se encontram na faixa de 5 a 20 anos de trabalho. Trabalhadores com mais de 20 anos de casa são representados por 9,5%.

Tabela 5 – Percepção dos trabalhadores da empresa sobre seu estado de saúde

Saúde	Nº	%	% Válido
Boa	206	74,9	75,2
Regular	68	24,7	24,8
Total	274	99,6	100,0
NR	1	,4	
Total	275	100,0	

A maioria dos trabalhadores da empresa, 75,2%, considera bom o seu estado atual de saúde e apenas 24,8% responderam que sua saúde é regular, demonstrando a existência de uma situação satisfatória.

Tabela 6 – Percepção dos trabalhadores da empresa sobre o estado de saúde dos colegas

Saúde dos colegas	Nº	%	% Válido
Muito boa	4	1,5	1,6
Boa	160	58,2	62,7
Regular	72	26,2	28,2
Ruim	3	1,1	1,2
Muito ruim	1	,4	,4
Normal	2	,7	,8
Com problemas	12	4,4	4,7
Sedentários	1	,4	,4
Total	255	92,7	100,0
NR	20	7,3	
Total	275	100,0	

Na percepção dos trabalhadores da empresa, a saúde de seus colegas é boa, com a representação significativa de 62,7%. Somente 4,7% dos trabalhadores consideram a saúde dos colegas com problemas.

Tabela 7 – Opinião sobre a assistência à saúde oferecida pela empresa aos trabalhadores

Assistência à Saúde	Nº	%	% Válido
Incompleta	7	2,5	2,6
Satisfaz em parte	118	42,9	43,4
Completa	147	53,5	54,0
Total	272	98,9	100,0
NR	3	1,1	
Total	275	100,0	

A respeito da assistência à saúde oferecida pela empresa, 54% dos trabalhadores manifestaram que atende às suas necessidades, através do atendimento prestado pelo setor de Medicina do Trabalho, realizado no ambulatório, pelo médico do trabalho e pelo odontólogo, com atendimento diário no recinto da empresa e também na Fundação Assistencial da empresa (Fundação Jorge Antonio Dahne Logemann – FJADL).

Tabela 8 – Hábito de fumar entre os trabalhadores da empresa

Hábito de fumar	Nº	%	% Válido
Sim	27	9,8	9,8
Não	248	90,2	90,2
Total	275	100,0	100,0

Observa-se que entre os funcionários da empresa 90,2% não têm hábito de fumar, contribuindo provavelmente para que tenham um bom estado de saúde, conforme suas manifestações constantes nas tabelas 5 (percepção sobre sua saúde) e 8 (hábito de fumar).

Tabela 9 – Hábito de praticar esportes pelos trabalhadores da empresa

Prática Esportiva	Nº	%	% Válido
Sim	253	92,0	92,0
Não	22	8,0	8,0
Total	275	100,0	100,0

Observa-se que 92% dos trabalhadores afirmaram que praticam alguma modalidade de esporte, o que demonstra a importância dada a esse tipo de atividade, tanto pelos participantes da pesquisa como também pela empresa, quando realiza a ginástica laboral.

Quanto às preferências alimentares dos trabalhadores da empresa, essas recaíram sobre as seguintes preparações: churrasco (35,3%), feijão (22,2%), macarrão (16,7%), arroz (11,3%), lasanha (6,9%), seguida por saladas, frutas, peixes e legumes.

Entre as preparações menos apreciadas foram citadas a lentilha (6,9%), a polenta e a sopa (6,5%), a feijoada (5,8%), o carreteiro (2,9%) e alguns vegetais, como o tomate, o chuchu e o pimentão, com percentuais de 2,3%. Também ocorreu a manifestação de 17,5% dos trabalhadores que gostam de qualquer tipo de preparação, não tendo destaque para uma maior ou menor preferência.

A opinião dos trabalhadores a respeito da refeição oferecida no restaurante da empresa revela que 78,2% consideram que a alimentação ofertada atende a suas necessidades para o trabalho, considerando-as equilibrada. Entretanto, 38,2% desses trabalhadores têm opinião de que a alimentação oferecida nem sempre atende às suas preferências alimentares; 42,5% dos trabalhadores manifestaram a sensação de sonolência e desconforto após a realização das refeições.

Também é ressaltado pelos trabalhadores que gostariam de ter um espaço adequado para permanecerem após as refeições, pois acabam, na maioria das vezes, retornando para seus setores ou ficando no pátio da empresa.

Após sucinta caracterização do perfil dos trabalhadores que participaram do estudo, passar-se-á à apresentação e discussão dos resultados constatados em relação às temáticas que sustentaram a pesquisa realizada nesta empresa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na perspectiva de analisar o processo das mudanças organizacionais e suas relações com a saúde dos trabalhadores da empresa metal-mecânica, objeto deste estudo, buscou-se fazer o registro dos principais resultados das entrevistas e diálogos, procurando introduzir o problema e seus horizontes de tratamento teórico e prático.

5.1 As Mudanças na Empresa

Há momentos em que a empresa cresce rapidamente, criando o mercado local, logo a seguir o regional, sempre com uma visão para o mundo. Apesar da evolução, a empresa manteve o compromisso, até os dias de hoje, com a comunidade onde está inserida.

Isso é confirmado por um dos dirigentes da empresa quando diz:

Realmente a empresa foi criada para servir os agricultores locais, com suas oficinas, fabricando ferramentas. Depois começou a produzir trilhadeiras, que também era para facilitar o trabalho dos agricultores. Com o surgimento da mecanização agrícola na região veio o crescimento da agricultura no Paraná e outros estados e a nossa empresa foi se ampliando e aí talvez tenha mudado um pouco a característica inicial de se relacionar com a região, pois saiu do município e da região.

O processo de mudança nas organizações se torna mais fácil de ser explicado quando seus dirigentes exercem papel importante nesse processo. A inovação e a aprendizagem técnica são alguns dos recursos gerenciais estratégicos que podem ser capazes de auxiliar e provocar

mudanças organizacionais necessárias ao desenvolvimento e competitividade em que as empresas vivem (GALBRAITH & LAWLER III, 1995c).

Sob este enfoque, a capacidade que tiveram seus dirigentes ao serem desafiados pelo cenário, desde seus primeiros anos como pioneiros no ramo de equipamentos agrícolas na região, contribuiu para que a empresa pudesse ser a líder atual no ramo metal-mecânico.

Corroborando com essas idéias, Motta (1998) concorda sobre a mudança, quando ela ocorre de forma intencional e planejada, objetivando a evolução natural, acelerando os passos seguintes e rompendo com a direção estabelecida. Assim, como para Galbraith & Lawler III (1995b), cada vez mais as decisões sobre os projetos organizacionais devem ser vistas como trocas complexas e contingenciais, além de que a estrutura será a base para se obter vantagens competitivas num futuro previsível. As organizações mais eficazes, possivelmente, serão as primeiras a adotar novas estratégias, aperfeiçoá-las, institucionalizá-las, partindo para a próxima mudança.

Algumas dessas estratégias foram adotadas desde os primórdios dessa empresa, cuja filosofia se sustenta na produtividade, na qualidade e nos serviços oferecidos ao cliente que sempre foram tratados como necessidades competitivas e não como vantagens. Para seus dirigentes, a empresa só conseguiria vantagem competitiva se fosse precoce na introdução da nova iniciativa estratégica ou se fosse muito melhor do que as outras em sua implementação.

Segundo Frantz & Teixeira (2000), a empresa conseguiu imprimir além da dinâmica de inovações e aprendizagens, a identificação sólida e permanente com o meio agrícola.

A manifestação de um dos dirigentes, que também é descendente de um dos fundadores, demonstra a trajetória da empresa:

No início a empresa era menor, era um instrumento de um projeto maior, depois se tornou maior do que a própria comunidade, resultante da colonização que meu avô fez nesta região. Essa transição eu acho que é um processo. O que ocorre com a empresa no momento que ao passar de um mercado local e regional para um mercado nacional e internacional, teve impacto interno na organização da empresa, na forma de administrá-la e, também, com os novos desafios tecnológicos. Isso pode explicar melhor a questão do acordo com a John Deere, que é resultante desta nova dimensão de empresa que teve origem no local, no regional, e que de repente se vê desafiada com um mercado mundial e com tecnologias muito desenvolvidas. Aí esteve a principal razão e a base para a busca de uma aliança.

Para esse dirigente, a aliança com a John Deere beneficiou o potencial de criatividade da organização, favorecendo a comunicação dos parceiros com vistas à qualidade dos produtos. Bruno & Vasconcellos (1996) afirmam que as parcerias nas organizações vêm ao encontro da necessidade de gerenciar a complexidade com criatividade e flexibilidade, constituindo-se num excelente instrumento de melhoria na performance organizacional.

Continuando, o mesmo dirigente apresenta a justificativa do crescimento e desenvolvimento que sempre esteve presente na empresa.

Acredito que o processo de crescimento da empresa tem muito a ver com o próprio empreendedorismo das pessoas que estavam ali, que perceberam que o mercado regional estava se esgotando e a empresa com possibilidade de crescer e de expandir-se para outros mercados. Em 1965 se fabricou a primeira colheitadeira e a partir daí começou a se esgotar o uso da trilhadeira. A produção da colheitadeira se tornou o único produto durante décadas, pois a competência da SLC era fabricar colheitadeiras. Horizontina era conhecida como a "capital da colheitadeira", na verdade as pessoas viviam e respiravam colheitadeiras o dia todo, um produto único, um modelo único. Em 1975, começou nosso sucesso e isso chamou atenção da John Deere. Nossa máquina começou a ser reconhecida e com equivalência a máquinas importadas, como a Massey Fergusson, a Claysson.

Para um dos diretores, a figura do empreendedor nas empresas precisa estar atenta e aproveitar as oportunidades de mercado. Assim ele se manifesta:

Acredito muito na pessoa do empreendedor, é algo muito particular, é alguma coisa interna, própria, essa visão à frente do seu tempo. Lembro quando fizemos a primeira colheitadeira em 1965, o mercado nacional era de 13 máquinas, sendo uma brasileira e 12 importadas. Em 1970 foi o nosso principal produto. Pois, imagine você, se não tivéssemos tido visão empreendedora, quando nos anos 80 já estávamos fabricando 2000 unidades. Isso é uma coisa muito peculiar das pessoas que fazem as suas empresas, os seus negócios e aproveitam as oportunidades de mercado.

Afirmam Frantz & Teixeira (2000) que a origem da empresa e seu próprio desenvolvimento tiveram na capacidade de criação, inovação, aprendizagem tecnológica e organizacional a chave para o sucesso, garantindo a solução para as dificuldades que surgiram. Justificam, ainda, que a perspectiva da criação e aperfeiçoamento de recursos tecnológicos e humanos foram a mola propulsora da cultura empresarial. Dificilmente, uma empresa desse porte poderia ser construída e mantida num espaço periférico em relação às regiões mais dinâmicas da industrialização brasileira.

O dirigente confirma isso, quando comenta como a empresa conseguiu, naquela época, garantir competitividade:

A primeira colheitadeira foi produzida em Horizontina, sem a presença de um engenheiro especializado, porque meu pai era engenheiro civil e os sócios dele, o Schneider e o Ulmann, tinham apenas conhecimento de mecânica e começaram através de suas práticas a estudar e a experimentar uma máquina do modelo da própria John Deere. E nessas primeiras colheitadeiras que se vendia na região, quando se entregava uma máquina, dois ou três técnicos nossos acompanhavam essa máquina, meio que cuidando para que tudo desse certo, como se cuida de uma filha. Precisávamos cuidá-la, até porque as primeiras máquinas não eram perfeitas, tinham seus defeitos, mas sempre tínhamos alguém para acompanhar e dar assistência técnica e isso foi a chave de nosso sucesso, juntamente com o respeito pelos nossos concorrentes, como New Holand e a Massey Fergusson.

Corroborando com esse dirigente, Renesch (1993) comenta que estão ocorrendo mudanças no perfil das organizações no mundo dos negócios. As organizações passam pelas principais dimensões: inovação, a capacitação individual e grupal, a polivalência e orientação cada vez maior direcionada para o cliente e mercado.

Sob esse mesmo aspecto, Motta (1998) considera que através das tecnologias avançadas, as empresas passam a reorganizar processos, pessoas e recursos a cada demanda de um cliente. Assim, as empresas buscam a capacidade de se reconstruir continuamente para satisfazer as demandas dos clientes.

Cumpramos destacar a existência de certa identificação entre as empresas John Deere e a SLC em alguns aspectos, como semelhanças quanto a sua origem, o que provavelmente contribuiu para a consolidação da aliança realizada.

Na entrevista com o Presidente da John Deere, observa-se que realmente existiam semelhanças e propósitos comuns.

Havia muita seriedade entre as pessoas da empresa. Começamos em 1976 a trabalhar com a SLC, com o Jorge e o Eduardo, pois tenho 35 anos de John Deere e 25 de SLC. Para nós foi muito importante encontrar na SLC vários aspectos positivos e iguais na nossa empresa, tais como, as formas de tratar os empregados, os clientes, os acionistas, o produto..., enfim a mesma cultura. O que faltava para a SLC nós tínhamos e o que faltava para nós a SLC tinha. A SLC tinha gente e cultura no Brasil e nós tínhamos tecnologia. Os nossos princípios eram iguais.

A competitividade transcende os mercados atuais, passando a atingir principalmente os mercados futuros. Assim ocorreu com a passagem da SLC para a atual John Deere Brasil Ltda, que implementaram novas formas de gestão e planejamento, a fim de conquistar novos mercados, porém, a capacidade humana é a arma dessa batalha econômica. O grande diferencial encontra-se no aspecto do comportamento humano no trabalho. Para Haak (2000), o sucesso de qualquer organização está baseado na capacidade humana, aliada à vanguarda tecnológica, à pesquisa, à busca constante de novos produtos e de novas soluções.

Assim, o sucesso da cooperação tecnológica entre as organizações depende, por um lado, do alto grau de coerência entre as estratégias dos parceiros e os objetivos da parceria, e, por outro lado, é fundamental o comprometimento de ambas as partes envolvidas.

Para Bruno & Vasconcellos (1996), o sucesso da cooperação tecnológica, como foi o caso da SLC e John Deere, está fundamentado nas condições de comprometimento e participação das partes envolvidas no projeto de interesse comum, com consequência no desempenho futuro dos parceiros.

Para Costin & Wood Jr. (1995), o processo da construção de uma aliança estratégica envolve tempo, dedicação, trabalho e, principalmente, muita responsabilidade e interação das partes envolvidas.

Um dos dirigentes da empresa no Brasil salientou muitos aspectos que contribuem com a identificação dessas empresas quando se uniram com vistas à fortificação e consolidação.

A imagem da SLC está na forma de gestão, na forma de relacionamento com o cliente e com os funcionários, isso não se apaga, aquele passado fica. Tenho certeza que foi a razão do sucesso, e conseqüentemente, o interesse da John Deere em se unir a SLC, o fazer as coisas bem feitas, respeitar o fornecedor, os clientes, a comunidade, os funcionários e ser sempre uma empresa que nunca teve vergonha de mostrar que ganhava muito dinheiro. Sempre tivemos muito orgulho disso, para ter uma idéia, em nossa história nós tivemos uma ou duas causas trabalhistas por ano.

Em outro momento, acrescenta:

O respeito que nós tivemos com todos os públicos e de fazer as coisas bem feitas, feitas com muita dedicação, eu acho que é 5% inspiração e 95% transpiração, essa é nossa marca porque essas coisas não acontecem de graça, e também não por causa só de uma pessoa, as coisas acontecem por causa de uma equipe muito grande, motivada, bem treinada, investir no negócio, nós investimos a maior parte do lucro no nosso negócio, nós vimos sob o ponto de vista de que a empresa está em primeiro lugar, nós não estamos sugando a empresa.

Essas manifestações assemelham-se às de Drucker (2002), que diz que as pessoas deixam de ser consideradas como patrimônios e passam a ser o principal passivo. Hoje, o segredo da grandeza nas organizações está em procurar os potenciais das pessoas e dedicar tempo para desenvolvê-los. Os trabalhadores constituem o capital principal, e o que os diferencia dentro das organizações de sucesso é a produtividade do seu capital. As organizações jamais poderão perder sua capacidade de desenvolver pessoas, e caso isso venha a ocorrer, representará uma ameaça à sua própria vantagem competitiva.

As empresas industriais que surgem e se desenvolvem em contextos pioneiros, como foi o caso da SLC, cujo desenho inicial se sustentou em dinâmicas de inovação e criatividade, constituem-se em espaços privilegiados de aprendizagem. Na análise do processo de criação tecnológica e organizacional da SLC, considerando o ambiente numa perspectiva histórica, percebe-se coerência na abordagem em que a inovação e as mudanças organizacionais foram resultantes de um processo de aprendizagem coletiva. Isso se pode observar nos depoimentos dos dirigentes quando manifestaram que aprenderam sempre coletivamente, respeitando todos os envolvidos no processo.

Como a tecnologia era desenvolvida pela própria fábrica, pela sua equipe de engenheiros e técnicos, a empresa destacou-se como a de maior índice de fabricação própria dos componentes entre as empresas do ramo. Os produtos apresentam garantia e controle sobre o produto final, com responsabilidade total sobre a máquina e seus componentes. A empresa possui um completo laboratório de testes e controles de qualidade para assegurar a confiabilidade dos materiais utilizados na fabricação de seus produtos. A criatividade foi seu insumo principal no processo de produção, além do papel empreendedor que se desenvolveu, baseada em sua capacidade de criar, inovar e aprender constantemente.

O espírito inovador, criativo e a disposição em correr riscos constituem-se em atributos de fundamental importância no processo de lidar com o desconhecido, a incerteza, a mudança, a instabilidade e a transformação que apresentava a realidade vivida por essa empresa (FRANTZ & TEIXEIRA, 2000).

Bruno, Vasconcellos & Santos (2001) destacam que os fatores de confiança entre os indivíduos são essenciais para o sucesso do desenvolvimento e crescimento nas organizações. Na constituição e desenvolvimento da empresa, a confiança entre os fundadores e trabalhadores sempre esteve presente e foi fator predominante em seu crescimento.

Nos documentos da empresa, há o registro do depoimento do primeiro moldador da fundição, que foi contratado em 1966 para fazer os moldes. Em seu depoimento consta:

Lembro que no início não havia desenho algum para o molde. A gente ia fazendo e acertando na máquina até que dava certo. Lembro-me também do primeiro aparelho de solda, que o nosso colega Miguel usava. A solda era feita na própria máquina e meu Deus quando tínhamos que transportar o aparelho era um sacrifício pois o chão era duro. Isso porque não existia gabarito nem desenho. Nós que fomos bolando gabaritos para facilitar o trabalho e vencer a produção (GAZETA 1000, 1979).

Para Lampert & Teixeira (2002), as mudanças têm sido cada vez mais velozes, dando origem a incertezas que a todo instante desafiam a capacidade de adaptação das empresas. Isso faz com que os avanços tecnológicos e a própria globalização contribuam para que as organizações busquem as alianças estratégicas em diferentes setores, e as grandes transformações surjam como um dever para que as organizações estabeleçam parcerias, principalmente no que se refere à tecnologia e ao mercado.

Diante desse contexto, as empresas precisam alterar seus padrões de organização, e a aliança estratégica representa uma das formas possíveis dessas mudanças organizacionais, buscando formas de cooperação e complementaridade internacionais à medida que percebem não mais poderem fazer frente sozinhas a todos os desafios que a intensificação do mundo dos negócios a elas apresenta (DUTRA, 1998).

Os interesses dos parceiros externos, por sua vez, em associar-se a empresas de tradição local ou regional, parecem se dar, fundamentalmente, pelo desejo de ampliar seus espaços de mercado diante dos outros competidores mundiais. Isso ocorre porque as vantagens competitivas locais são construídas através das demandas dos consumidores, das especificidades e das necessidades técnicas que cada empresa forma em torno do seu produto (KLOTZLE, 2002).

Convém ressaltar a importância dada à abordagem cultural nas organizações, as quais, pela crescente modalidade de cooperação internacional entre as empresas, a compatibilidade cultural entre a adquirente e a adquirida necessitam, de alguma forma, conhecerem-se melhor em se tratando dos valores e de visão de mundo que cada uma tem (FRANTZ, TEIXEIRA & LAMPERT, 2002).

Isso é confirmado pelo Presidente da John Deere Brasil ao declarar:

[...] eu acho que uma das coisas mais importantes é de que éramos empresas muito parecidas culturalmente.

Essa referência se relaciona com o fato de ambas terem se desenvolvido em regiões agrícolas, longe de grandes centros e também pelos fortes vínculos com seus clientes agricultores, além da ausência de instrumentos agrícolas para os pequenos agricultores nas respectivas épocas que essas empresas foram fundadas.

Klotzle (2002); Bruno, Vasconcelos & Santos (2001) concluíram que a similaridade da capacidade tecnológica entre organizações é um importante fator na decisão da escolha do parceiro para constituir alianças.

A líder mundial em equipamentos agrícolas sempre foi uma empresa que manteve como política ser a dona total da empresa. Em todas as parcerias que já realizou, ela se torna a primeira compradora, a exemplo de outras parcerias realizadas no México, partes da Europa. Em declaração, o Presidente da John Deere afirmou:

Em todas as parcerias que já realizamos, quase todas terminam com a instalação de 100% de capital da John Deere. Dando continuidade ao diálogo, acrescenta: nossa empresa é de capital aberto, tem milhões de dólares, e está sempre procurando crescer e as parcerias são sempre com empresa familiar e daí as famílias vão se sucedendo, até chegar o momento de concretizar o negócio, veja aqui levou 25 anos.

A entrada efetiva no Brasil da John Deere ocorreu quando, em 1979, adquire 20% do capital social da SLC S/A – Indústria e Comércio, transferindo tecnologia para a fabricação de novas colheitadeiras.

O ritmo de crescimento da empresa, acompanhado de suas várias inovações tecnológicas, é que permitiu o aperfeiçoamento do seu principal produto de linha, a colheitadeira. A parceira Deere & Company, que era uma empresa líder mundial em termos de pesquisa e de produção de máquinas agrícolas, procurou entrar no mercado brasileiro de qualquer forma, atendendo aos interesses de ambas as partes. Um dos dirigentes assim se manifestou:

Sem dúvida, para a John Deere isso foi muito importante, ela ainda não estava instalada no Brasil como fabricante e, como ela, a nível mundial estava competindo com as outras grandes que já se encontravam no Brasil, foi um casamento perfeito. A parceria foi boa para as duas empresas, nós precisava de tecnologias novas e eles de mercado, até porque o nome da SLC era conhecido e respeitado.

Nos documentos da empresa, encontram-se registrados, com clareza, justificativas e benefícios que tiveram as empresas ao realizarem essa parceria:

[...] oportunizou este contrato estreitar mais o bom relacionamento entre estas empresas, num intercâmbio de experiências e conhecimentos tecnológicos na linha de máquinas agrícolas [...]; [...] esta iniciativa foi possível graças à identificação de filosofias de ambas as empresas, proporcionando um suporte ainda maior de tecnologia para os produtos [...]; [...] atuando sobre os mesmos princípios, filosofias e orientações herdadas da empresa-mãe [...].

A relação de confiança é confirmada por um dos dirigentes que disse:

Sem uma relação de confiança as coisas não funcionam, pode até assinar documentos. Eles são muito rigorosos neste aspecto, e têm muitos documentos feitos, de troca, de licenciamento de marca e de patentes e os advogados deles adoram fazer isso. Mas, durante esses 20 anos, nunca se olhou para estes documentos, ficou na gaveta, era coisa de confiança. Eles iniciaram em 1979 com os 20% e nós lançamos um produto com a tecnologia John Deere apenas em 1983 e eles nunca se opuseram com isso. Até nos mandaram um engenheiro alemão para nos ajudar.

Com visão estratégica de expandir-se e colocar-se em cada continente, incluindo a América do Sul principalmente, a Deere & Compacy escolheu o Brasil por entender que este país tinha uma agricultura mais avançada e consistente, além do fato de concorrentes também estarem se fixando no Brasil. Elas eram concorrentes fortes no mercado internacional, e a John Deere precisava tomar alguma decisão que pudesse garantir a sua presença no país. Também houve outros fatos, como o caso das mudanças na política de importação de máquinas, pois a John Deere exportava suas máquinas para o Brasil, e com estas medidas protecionistas determinadas pelo governo, ela perdeu mercado.

Muitas reuniões e decisões estratégicas foram realizadas para a consolidação da aliança. Trataram de buscar objetivos estratégicos comuns, fundamentados na importância e na necessidade de negócios que decidissem o futuro das duas empresas naquele momento.

Para o Presidente da SLC, na época, era uma decisão de bom senso e uma oportunidade valiosa para realizar essa associação com a John Deere:

Achamos melhor não reinventar a roda..., é muito mais eficaz estar associado com quem é bom no mundo, como é o caso da John Deere, uma empresa de primeiro nível internacional.

A declaração do presidente vem ao encontro do que Bruno & Vasconcellos (1996) defendem quando dizem que uma aliança de natureza internacional, quando uma das empresas possui tecnologia já suprida por um dos integrantes da parceria, a base do empreendimento visa ao desenvolvimento e à consolidação de um negócio em um mercado em expansão. A oportunidade em instalar-se ou ampliar a base industrial produtiva local ou regional torna-se mais estratégica.

Da mesma forma, o atual Presidente da John Deere Brasil considera que a parceria com a SLC foi uma excelente estratégia, pois além de as empresas apresentarem semelhanças em suas origens, elas têm princípios iguais quanto à assistência aos seus clientes sob todos os aspectos, fabricando produtos com qualidade, além do que a SLC já teria conquistado um mercado com a liderança dos seus equipamentos agrícolas. Assim se manifestou a respeito:

A John Deere oferecia produto e tecnologia, esta talvez a mais avançada do mundo, e teria, em contrapartida, a existência de uma cultura organizacional semelhante com a sua e com uma rede de concessionários e clientes. Para a SLC o que fazia falta era justamente a tecnologia.

A idéia original era fabricar tratores em cooperação, e isso significava a possibilidade de ampliar negócios sem perder os ganhos tecnológicos para os produtos que já fabricavam, a ceifadeira. Apesar do projeto atender a todos os requisitos do Ministério da Indústria e Comércio, não recebeu o aval oficial para ser implementado, e isso acabou frustrando ambas as empresas naquela época (FRANTZ, TEIXEIRA & LAMPERT, 2002). Nesse momento, as empresas já haviam realizado trocas de experiências através de viagens de técnicos brasileiros aos Estados Unidos e vice-versa, não apenas sobre tratores, mas também sobre o que a SLC vinha realizando no campo da produção de equipamentos agrícolas.

Diante dessa nova perspectiva, os laços entre elas só aumentaram, com o aprofundamento do conhecimento recíproco de confiança e acesso à tecnologia da John Deere. Para a John Deere era estratégico encontrar uma outra forma de associar-se à SLC na perspectiva de colocar em prática o projeto de futuro, que era a fabricação dos tratores no Brasil. As colheitadeiras da SLC também faziam parte dos produtos fabricados pela Deere & Company. Os demais ramos, como o caso da fundição, hotelaria, agropecuária, dentre outros, não interessavam aos novos parceiros, somente a fábrica, que representava 60% de todo o negócio.

Segundo documentos da empresa, foram separadas as diversas unidades do Grupo Schneider Logemann, estruturando-as em empresas autônomas unidas a uma *holding*. Assim, a fábrica de colheitadeiras e de máquinas agrícolas tornou-se a SLC S/A – Indústria e Comércio, uma empresa independente. E aí poderia estar o lugar para a Deere se associar ao empreendimento (SCHNEIDER LOGEMANN 50 ANOS, 1995, p. 109).

Segundo Frantz, Teixeira & Lampert (2002), essa atitude significou uma flexibilidade que a empresa teve diante das circunstâncias que ocorreram, não abandonando o projeto principal – a fabricação de tratores, assim como não significou uma redução na importância dessa cooperação. O Presidente da John Deere Brasil S/A declarou:

Nós nunca somos temporários, nós somos uma empresa de vários anos e não fizemos as coisas temporárias. A parceria de 20 % com a SLC é inicial. Sempre tivemos em nossas idéias que iríamos crescer juntos. Nós não estávamos entrando no mercado para buscar uma pequena oportunidade.

Para ambas, esse tipo de estratégia representou uma decisão adequada, permitindo que a SLC chegasse ao avanço tecnológico e organizacional de que necessitava e para a John Deere permitiu o acesso ao mercado brasileiro, possibilitando seu crescimento no momento em que seus concorrentes internacionais já se faziam presentes no Brasil. Em 1996, a John Deere introduz sua linha de tratores no Brasil com a marca SLC-John Deere, aumentando sua participação na empresa para 40%.

Esse período foi de tranquilidade, devido ao bom relacionamento, da transparência nas negociações e de muito aprendizado, principalmente quanto às questões de mercado, tecnologia e de gestão. Porém, entre os funcionários houve preocupações quando a empresa passou a ser gerenciada em 40% pela John Deere. De certa forma, isso era natural, pois eles estavam acostumados com a empresa familiar e sabiam a quem chegar, e a John Deere era uma entidade desconhecida. Diante disso, foi realizada uma extensa divulgação e comunicação dentro da empresa de que essa passagem era importante e de que a gestão continuaria da mesma forma e com capacidade de expansão para a empresa. Consta nos registros:

Isso é para crescer, para desenvolver, gerar mais empregos, vamos produzir tratores, vai ser bom para todos.

Em 1999, já se consolidava os 100% da empresa pela John Deere. Mas a transferência de tecnologia havia desde o começo, principalmente na parte de engenharia, desenhos e o acesso ao centro de pesquisa, com o intercâmbio de pessoal.

Para o Presidente da John Deere Brasil, essa parceria representa muito pouco, pois segundo sua declaração a intenção é de ir além.

Nós somos uma empresa de 13 bilhões de dólares e isso aqui representa 1 ou 2%, é pequena, mas, com muito futuro, perspectivas e esperanças de sermos muito maior. Uma outra coisa importante é a trajetória da SLC, foi uma empresa que se originou através de pessoas que a idealizaram, que tinham um projeto político para além, quer dizer, de alavancar o desenvolvimento da região e nós somos assim também.

É na esfera da organização que os efeitos da diversidade cultural podem ser sentidos, pois eles se materializam através da intervenção dos gerentes vindos de culturas diferentes. Rodrigues & Duarte (1999) comprovam as relações entre as práticas gerenciais e a cultura, tendo como aprendizado que de todas as práticas gerenciais são passíveis de serem influenciadas pela cultura, sobretudo a negociação, a comunicação, a tomada de decisão e a motivação. Porém, é no âmbito das alianças estratégicas que se observam os melhores contrastes entre os parceiros. Esse fato se pode observar ao ser reforçado pelo seu presidente quando ocorreu a parceria entre a SLC e a Deere & Company, ao constituírem John Deere Brasil Ltda.

Acrescenta o Presidente:

A Deere tem muita confiança no Brasil, a agricultura aqui vai crescer mais, nós esperamos oportunidades em todo o mundo, mas no Brasil tem muitos hectares de terra sem abrir. Nós vemos no Brasil um país novo, país com expansão em fronteiras agrícolas.

Durante sua exposição, o Presidente da John Deere destaca a capacidade da empresa em se instalar junto às zonas interioranas como sendo uma filosofia a inserção junto à comunidade.

Nós sempre procuramos ser sócio da comunidade local. A maior parte das nossas fábricas está nas zonas interioranas, nós não somos empresas de cidade grande. Participamos da vida da comunidade, pois lá está nosso empregado e nosso cliente.

A importância do processo decisório das empresas é percebida através da capacidade que apresentam como decorrência de uma aprendizagem organizacional, que se dá mediante uma

racionalidade que tem como referência principal os procedimentos que visam a contribuir com a comunidade em que estão inseridas e, conseqüentemente, fazendo parte de um projeto maior de desenvolvimento regional. Assim, as grandes transformações surgem como um dever para as organizações em estabelecer parcerias, principalmente no que se refere à tecnologia e ao mercado, nas palavras de Vergara (2000), Frantz & Teixeira (2000).

Lorange et al. (1996) afirmam que, para uma aliança estratégica ter sucesso, ambas as partes precisam possuir estratégias claras e definidas, que sejam harmonizáveis com base em confiança e harmonia comportamental. Na opinião dos dirigentes atuais e anteriores da empresa, a confiança sempre existiu desde o início da aliança entre a SLC e a John Deere até sua configuração atual.

Machado-da-Silva & Fonseca (1999) acrescentam que é fundamental que se entenda que a natureza da atividade de cada organização determina a maior ou a menor importância de cada um desses elementos na formulação das estratégias de ação, estabelecendo a base sobre a qual ocorrem os processos de mudança organizacional.

Na agricultura, como em todas as atividades humanas, a alta produtividade e a mutabilidade são, cada vez mais, sinais de crescimento. A John Deere, com seus 166 anos de história, sempre teve forte aliança com os agricultores e também preocupação com o desenvolvimento de produtos e serviços, procurando tornar o trabalho no campo cada vez mais racional, atendendo aos interesses e necessidades do homem que labuta na terra de sua comunidade ou região.

Atualmente, a John Deere está presente em todos os continentes e é líder mundial na pesquisa, produção e desenvolvimento de equipamentos agrícolas em 160 países, com 32 fábricas. Atua na área de construção de produtos florestais, comerciais e domésticos. Tem mais de 40 mil funcionários no mundo.

Hoje ainda mantém incondicionalmente a filosofia de trabalho de seu fundador:

Eu jamais coloquei o meu nome em um produto que não tenha em si o melhor que há de mim.

O quadro técnico é bem preparado, operando com a mais avançada tecnologia de controle de qualidade, assegurando que os produtos John Deere mantenham a mesma eficiência e tecnologia e confiabilidade em todos os mercados onde é empregado.

A organização competitiva, para Albuquerque (1999), necessita de um corpo gerencial e de funcionários com nível de educação, formação e qualificação profissionais cada vez maiores. Na produção, as inovações na tecnologia e no próprio sistema de gestão da produção implicam a necessidade de recursos humanos de alto nível de qualificação. A nova concepção de organização competitiva, tecnologia e recursos humanos qualificados andam juntos, à procura contínua de inovações, qualidade dos produtos e produtividade.

O Sistema de Agricultura de Precisão (Greenstar) desenvolvido pela John Deere, aponta para uma agricultura do futuro, com sensores e satélites e computadores que ajudam o agricultor a otimizar e controlar custos, ao mesmo tempo em que preserva o solo, a água e a atmosfera, passando esse patrimônio para as gerações futuras.

5.2 Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho

O Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa está estruturado conforme as normas do Ministério do Trabalho – a NR 04. Na empresa, o SESMT está adscrito ao Departamento de Recursos Humanos e estruturado em dois setores: o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Atuam nesse serviço um Engenheiro de Segurança do Trabalho, um Médico do Trabalho, quatro Técnicos de Segurança do Trabalho e dois Técnicos de Enfermagem do Trabalho. Trata-se de um serviço especializado em Segurança e Medicina do Trabalho, cujo objetivo principal é promover a saúde e preservar a integridade física dos trabalhadores nos locais de trabalho.

As políticas de Recursos Humanos referentes à área de Segurança e Saúde do Trabalhador vão além da obrigação legal, através do compromisso de todos na empresa com a Segurança do Trabalho e a Saúde Ocupacional. Todos os acidentes e doenças ocupacionais podem ser evitados quando a meta Acidente-Zero for alcançada. Cada gerente na empresa torna-se responsável pela prevenção de acidentes e saúde ocupacional em sua área de atuação, recebendo o apoio dos seus supervisores que se tornam os responsáveis diretos pela segurança daqueles com quem trabalham.

A Segurança e a Medicina do Trabalho funciona na empresa como um sistema integrado, envolvendo nessas situações os especialistas, a CIPA, as chefias e os funcionários, ocorrendo

uma co-responsabilidade entre empresa e funcionários para a preservação da integridade física dos trabalhadores em seus locais de trabalho. Além disso, todos os meios de comunicação na empresa devem ser utilizados para divulgação dos assuntos de Segurança e Medicina do Trabalho, bem como as ações educacionais, que são permanentes.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (CIPA) está organizada por trabalhadores, sendo 50% eleitos pelos empregados e 50% indicados pela direção da empresa. Atualmente, essa comissão tem 18 representantes efetivos e 14 suplentes. A CIPA foi constituída em 1972, e seu principal objetivo é acompanhar as inspeções de segurança, participando seus membros das reuniões mensais, estudando os acidentes e elaborando o mapa de risco, entre outras atividades.

Para Mendes (1995), a saúde do trabalhador, como processo nas organizações, aparece sob as mais diferentes práticas, porém, em todas elas, os trabalhadores buscam os mesmos objetivos, principalmente a adoção das novas tecnologias, o direito à informação, à capacitação profissional, à recusa pelo trabalho arriscado à saúde. Procuram, enfim, a humanização do trabalho.

Percebeu-se, através do estudo, que a empresa, desde seus primórdios, preocupou-se em melhorar a saúde dos seus trabalhadores através de programas. Da mesma forma, as condições de trabalho passaram a adquirir importância fundamental para o bom desempenho profissional, principalmente como forma de reduzir os acidentes e doenças do trabalho, além de aumentar a produtividade. Até por que o trabalho, seguro e salubre, é um dos direitos sociais fundamentais garantidos pela Constituição Federal de 1988, que estabelece o direito universal à saúde, mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de doenças e à saúde dos trabalhadores do país.

Observando-se os resultados gerais dos dados de segurança do trabalho na empresa em relação ao número de acidentes do trabalho com afastamento no período compreendido entre 1972 a 2002, verificou-se que houve uma redução significativa em número absoluto de 406 acidentes em 1972 para 5 acidentes em 2002. De acordo com os dados oficiais do setor, para o período de 1972 a 2002, ocorreu uma redução de acidentes em 5.800% e de dias perdidos para tratamento dos acidentados em 3.523%. Um aspecto importante com o cuidado da saúde dos seus trabalhadores está vinculado à reabilitação dos funcionários acidentados ou dos doentes ocupacionais. Prioritariamente, essa recuperação é realizada dentro da empresa.

Observou-se uma queda vertiginosa nos resultados, tendo em vista as ações adotadas pela empresa quanto à prevenção de acidentes. Um dos indicativos são as horas de treinamento dedicadas à prevenção de acidentes. Além dessas, as ações implementadas e recomendadas pelo Comitê de Ergonomia junto aos postos de trabalho, também contribuíram para a redução do número de acidentes na empresa. Esses resultados podem ser considerados um ganho para a saúde dos trabalhadores, pois quanto menor for o número de acidentes na empresa, melhor será a preservação da sua saúde, melhorando, provavelmente, a produtividade da empresa.

Alguns dos seus dirigentes apontaram também como contribuição para a diminuição dos acidentes na empresa a constituição da CIPA em 1972 e, em 1974, a criação do Serviço de Segurança do Trabalho, que colaborou ainda mais para que esses números fossem reduzidos. Em 1977, foi constituída a área de Medicina do Trabalho na empresa, que veio somar esforços no sentido de assistir a saúde dos trabalhadores.

As melhorias e mudanças positivas em favor dos trabalhadores, provavelmente, devem-se a preocupações e ações que se fizeram presentes junto aos gestores da empresa em relação à prevenção de acidentes para seu quadro funcional.

Quanto aos resultados estatísticos do setor de Medicina do Trabalho, no período de 1977 a 2003, em relação ao número absoluto de dias perdidos com atestados médicos na empresa, observa-se que a média estimada era de 1.036 dias. No entanto, no ano de 1977, esse número atingiu em 7.578 dias. Em junho de 2003, já haviam sido registrados no setor 8.356 dias perdidos com atestados médicos, ultrapassando em 7.320 dias perdidos acima da média estimada. Observou-se, também, que o número de atestados médicos na empresa no ano de 1977 foi de 2.145 e que em junho de 2003 já se apresentava um registro de 2.146 atestados. A média prevista para o ano de 2003 é de 279 atestados/ano, verificando-se que há um excedente tanto no número de atestados médicos de acordo com a meta estimada, quanto nos dias perdidos com os atestados. Na ocasião, o setor de Segurança e Medicina do Trabalho realizava uma investigação para averiguar as razões que levavam seus funcionários a apresentarem atestados médicos acima das metas estimadas pela empresa.

Diante das mudanças organizacionais, as empresas enfrentam grandes desafios em fazer com que as pessoas desempenhem melhor suas tarefas e que tenham os mesmos objetivos da empresa. Estudos indicam que os funcionários ficam mais motivados para trabalhar na empresa quando reconhecem o atendimento às suas necessidades pessoais, através dos benefícios sociais oferecidos, incluindo seus dependentes.

A Revista Exame anunciou o resultado de uma pesquisa realizada em 1998, com as "50 melhores empresas para você trabalhar", e como destaque aparecem as políticas de benefícios da John Deere Brasil Ltda. Os funcionários declararam que os benefícios lhes proporcionam um melhor clima de trabalho. Em 1999 e em 2000, a empresa também foi mencionada pela mesma revista que, baseada nas informações de seus trabalhadores, foi qualificada como uma das melhores empresas para se trabalhar, dada a relevância à remuneração e à qualificação (REVISTA EXAME, 2001).

No Brasil, de acordo com Pizolotto (2000), os salários têm um marco na década de 80, com a introdução do vale-transporte, alimentação e dos planos de saúde. Antes desse período, os benefícios estavam restritos a algumas empresas estatais e multinacionais. Os benefícios comumente oferecidos são os de ordem legal ou obrigatórios: creche, exames médicos, médico do trabalho, restaurante, vale-transporte, algum tipo de ajuda de custo e, dentre os considerados voluntários pelas empresas, os referentes a adiantamento de salários, assistência odontológica, atividades recreativas e culturais, auxílio-educação, auxílio para cursos de idiomas, festa de natal, empréstimos financeiros, assistência jurídica, dentre outros. Observou-se, na empresa em estudo, que tanto os benefícios de ordem legal como os voluntários são oferecidos aos trabalhadores e a seus dependentes.

A partir do momento em que a empresa passou a ser John Deere Brasil Ltda, a divulgação dos benefícios ocorre na admissão do funcionário, pelas chefias imediatas, nos murais da empresa nos setores e de um jornal interno, além da internet, a que cada funcionário tem acesso no seu setor. De acordo com o Diretor de Recursos Humanos da empresa, os benefícios mais utilizados pelos trabalhadores são o Plano de Saúde, o Auxílio-Educação e o Auxílio-Farmácia.

Na política de Segurança e Saúde Ocupacional encontram-se a Política de Ergonomia, o Programa de Gerenciamento de Produtos Químicos e de Proteção de Máquinas, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Esses programas estão em conformidade com a legislação vigente sobre a Segurança e Medicina do Trabalho, regida pela Lei 6.514/77.

Um programa relevante para a proteção dos trabalhadores e do meio ambiente é o que trata do Gerenciamento de Produtos Químicos. Todos os produtos químicos adquiridos pela empresa são monitorados por esse programa, que tem por objetivo controlar e orientar as maneiras adequadas de armazenagem, manuseio e disposição de qualquer dos produtos químicos que apresentarem riscos potenciais à saúde, segurança e meio ambiente.

O Programa de Proteção de Máquinas determina que os equipamentos de proteção coletiva devem ser priorizados em um processo de melhorias. Somente são indicados os equipamentos de proteção individual quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis, ou quando não oferecerem completa proteção contra os riscos. Como exemplos de equipamentos de proteção coletiva, recentemente implantados na empresa, estão a cabine de teste de tratores e de colheitadeiras com isolamento acústico e o sistema de proteção de quase todas as máquinas que necessitam de operação manual na empresa.

Também existe na empresa um Programa de Prevenção e Combate de Incêndio, coordenado por trabalhadores voluntários que formam a Brigada de Incêndio, com equipamentos de combate ao fogo e planos de emergência no atendimento em caso de necessidade.

Além da preocupação com os seus trabalhadores, a empresa possui o Programa de Segurança Patrimonial, prestada por uma empresa terceirizada com o objetivo de controlar as entradas e saídas de pessoas e veículos, bem como zelar pelo patrimônio da organização.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), na empresa, está normatizado pela NR-9/MT, e seu objetivo principal são a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e do controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que possam vir a existir no ambiente de trabalho, levando em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Esse programa é integrante do conjunto das demais iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos seus trabalhadores, estando articulado, especialmente, com o PCMSO.

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) é determinado pela NR-7/MT, visando à promoção e preservação da saúde do conjunto dos trabalhadores da empresa, principalmente no que se refere às questões que incidem sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre a saúde do trabalhador e o trabalho. Sua necessidade justifica-se por coordenar um rastreamento e um diagnóstico precoce dos agravos à saúde, relacionados ao trabalho, além de detectar os casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

O Comitê de Ergonomia (COERGO) faz parte da Política de Recursos Humanos, com ações preventivas e de cuidados com os trabalhadores que, segundo o Engenheiro de Segurança e Coordenador desse Comitê:

O COERGO foi criado para atender a NR 17, da Portaria 3.214/78, que visa nortear as ações na empresa e para que pudéssemos ter uma política interna em relação às condições de trabalho e de cuidados com nossos trabalhadores

Esse Comitê está constituído por um grupo multifuncional com 32 representantes das diversas áreas da empresa, a citar as engenharias de produto e de processo, o RH, a CIPA, a SSESMT e também pelos funcionários da mão-de-obra direta da empresa. Fazem parte desse grupo o Engenheiro de Segurança, o Médico do Trabalho, um profissional de Psicologia, um Engenheiro de Produção de cada Departamento Industrial e um Engenheiro de Produto para cada produto fabricado pela empresa, que são responsáveis pela avaliação e validação dos trabalhos na área de ergonomia. Atualmente está sendo coordenado pelo Engenheiro de Segurança e pelo Médico do Trabalho da empresa.

O programa tem diretriz a serem seguidas por todos os setores da empresa, que são divulgadas na Política e Manual de Ergonomia da John Deere Brasil. Recentemente foram constituídos oito grupos dentro desse comitê, com o objetivo de dar maior agilidade nas ações dentro da empresa.

Cada setor é responsável por identificar seus próprios problemas, através dos seus representantes no COERGO, estabelecendo seus próprios indicadores, por exemplo, através do número e tipo de queixas dos trabalhadores, do número de afastamentos, dos acidentes, dos benefícios obtidos com as melhorias, além de gerar, colocar em prática e validar as propostas de soluções para os problemas encontrados nos locais de trabalho.

Este trabalho está fundamentado na participação ativa de todas as pessoas envolvidas, harmonizando qualidade de vida dos funcionários e melhoria na produtividade da empresa.

A participação dos funcionários é estimulada em todas as fases dos projetos de melhorias, transferindo-lhes responsabilidades, para que os mesmos possam experienciar a utilização de suas habilidades, discernimento e julgamento, proporcionando-lhes, também, qualificação no que se refere aos aspectos técnicos e comportamentais.

É nesse contexto que a visão macro da ergonomia focaliza o homem, a organização, o ambiente e a máquina como um todo de um sistema mais amplo, e a participação dos funcionários nesse processo é destaque, proporcionando que a intervenção ergonômica tenha resultados, visto que a margem de erro de concepção garante que o novo sistema implementado tenha maior aceitação por parte dos trabalhadores.

Foi buscando integrar a outros programas desenvolvidos na empresa como o de Qualidade de Vida no Trabalho e os Círculos de Qualidade, que a John Deere Brasil Ltda iniciou em 1999 os trabalhos voltados para a área de ergonomia, tendo como foco principal melhorias das condições de trabalho de seus funcionários, alinhados aos programas de melhoria de processo e qualidade de produção. Destaca o coordenador desse comitê:

Sem equilíbrio entre os aspectos motivacionais e comportamentais as melhorias operacionais, de produtividade e qualidade, não se sustentariam como um processo de melhoria contínua na empresa.

Complementa em seu relato:

Esse foi um desafio bem sucedido da John Deere Brasil, foi mais do que um Programa de Ergonomia, foi um programa macro-orientado, utilizado por poucas empresas no Brasil e no mundo.

Continuando, o coordenador reforça que em todas as ações desenvolvidas na empresa há participação direta dos trabalhadores sobre seus problemas, seu ambiente de trabalho, em que 30% das resoluções são colhidas através dessa participação.

No relato de um dos Técnicos de Segurança do Trabalho, ele ressalta a importância e a justificativa que a empresa dá à criação do Comitê:

O comitê surgiu para criar uma abordagem sistemática para identificar os problemas existentes e criar soluções logo a seguir, incorporando o fator humano na concepção dos produtos e processos dentro de nossa empresa.

As políticas de recursos humanos para essa área na empresa estão fundamentadas no planejamento de processos e produtos, cujos objetivos são orientados para buscar uma adaptação confortável e produtiva ao ser humano em seu ambiente de trabalho, adequando a máquina e o processo ao homem, conseqüentemente promovendo o bem-estar das pessoas.

No depoimento do Engenheiro de Segurança, a justificativa para a implantação da área na empresa sustenta-se no seguinte:

Cada vez mais os processos produtivos precisam ser mais eficientes, gerando mais produtos de qualidade, menor perda de produção que não represente somente retrabalho, refugo, recursos inutilizados, pessoas

afastadas por doenças ocupacionais, acidentes e stress. Hoje, na John Deere Brasil já contabilizamos desde 1995, 7 casos de doenças do trabalho ou profissionais, com 582 dias de trabalho perdidos, e desde 1997 até junho de 1999 aconteceram 54 casos de acidentes relacionados com situações anti-ergonômicas.

Continua em seu relato:

Os clientes estão cada vez mais atentos às empresas que investem na questão ergonômica, em razão disso, é necessário que as organizações valorizem a adequação dos produtos ao fator humano. A qualidade ergonômica também diferencia o produto e a produção de sucesso, projetando produtos e postos de trabalho que atendam as necessidades dos usuários, assim, a empresa ganha com a redução de custos, em qualidade e produtividade e, para mim, especialmente, cuida melhor da saúde dos seus trabalhadores.

Para os novos projetos de postos de trabalho, a adaptação deverá ser sempre organizada para atender 90% da população que estiver utilizando esse ambiente de trabalho, bem como não poderá ultrapassar a demanda física dos trabalhadores. Para os processos já existentes na empresa, as adaptações devem ser gradativas às exigências da biomecânica, antropometria e à carga física dos respectivos trabalhadores.

Para Federighi (1998), o pensamento ergonômico nasce com o próprio homem, como princípios de satisfazer suas necessidades. Segundo Ferreira, Maciel & Paraguay (1994), para se trabalhar a ergonomia em empresa, é preciso entender as relações do homem e do trabalho. Para ele, seria necessário um conjunto de conhecimentos que visassem a uma melhor adaptação das situações de trabalho aos trabalhadores, entendendo como características do ambiente as qualidades físicas, químicas e biológicas, o espaço de trabalho, seja ele a localização, o posto, os instrumentos para a realização da tarefa, e a própria organização do trabalho em si, determinando o conteúdo dos mesmos para que o trabalhador possa garantir a execução das tarefas.

Na empresa em estudo, o planejamento de processo e produtos deve ser organizado de tal forma que permita ao trabalhador realizar suas tarefas com a menor carga física possível. Isso se observa em um depoimento de um dos seus dirigentes:

O processo deve ser organizado de forma a maximizar o fluxo das pessoas, máquinas e matérias primas e que o manuseio de materiais resulte em um sistema mais eficiente, menor carga de trabalho, menor chance de acidentes.

Para esse dirigente, um dos pontos mais importantes da ergonomia dentro da empresa é:

[...] pensar o trabalho em termos do coletivo. Produto de qualidade é o resultado do trabalho de várias pessoas, pois o trabalho de um operador impacta no trabalho de outro .

Para Montmollin (1990), a análise do trabalho considera a singularidade do operador, como agente capaz de iniciativas e reações em um ambiente evolutivo e influenciável. Para que a ergonomia atenda a seus objetivos, é fundamental que se conheça a atividade real realizada pelos trabalhadores em seu ambiente de trabalho, quer dizer, o que realmente fazem, como fazem e por que fazem determinada tarefa.

Acrescenta Wisner (1994) que a ergonomia deve contemplar uma abordagem integrada, na qual a antropometria, a fisiologia, a psicologia experimental, a higiene e a toxicologia possam contribuir com a organização do trabalho na descrição e melhoria desse trabalho. Para Silva Filho (1995), um administrador que procura entender o homem em seu trabalho certamente terá melhores condições de conduzir o processo de gestão.

A ergonomia apresenta-se com caráter participativo em um ambiente organizacional, e isso certamente ocorrerá se existir a oportunidade em que os vários níveis dentro da organização realmente participem dos princípios ergonômicos. A empresa estudada, preocupada em oferecer um melhor ambiente de trabalho aos seus trabalhadores, possibilita a oportunidade de melhoria, como bem observado por um dos trabalhadores quando assim se pronunciou:

Todas as melhorias ou projetos novos relacionados à ergonomia que necessitem de investimentos devem ter seus custos previstos no orçamento de cada departamento e o levantamento destes investimentos deve ser feito com a participação dos funcionários daquele setor ou posto de trabalho, assim como dos integrantes do nosso comitê de ergonomia da empresa.

Isso também se verifica no comentário do Engenheiro de Segurança:

Cada setor é responsável por identificar seus próprios problemas, estabelecendo seus próprios indicadores, sejam eles o número de queixas, tipos de queixas, número de afastamentos ou de acidentes. Além do que devem gerar, colocar em prática e validar as propostas de soluções para os problemas encontrados em seu setor, adequando o trabalho às capacidades dos colegas resultando em mais segurança eficiência e qualidade.

Noveletto et al. (2000) e Ferreira, Maciel & Paraguay (1994) agrupam essas condições em duas categorias assim distribuídas: a primeira diz respeito ao potencial para a participação, que são os fatores estruturais e ambientais, ou seja, a tecnologia e a estrutura organizacional; a segunda se refere à propensão e à participação, constituindo-se nos aspectos cognitivos, culturais e emocionais que permitem às pessoas demonstrarem interesse nos processos participativos.

Segundo essa linha de pensamento, Silva Filho (1995) destaca a importância de se conhecerem os aspectos referentes à estrutura e à tecnologia organizacional, assim como os aspectos motivacionais e culturais dos indivíduos para que, efetivamente, ocorra uma prática ergonômica. Confirma esse entendimento o Engenheiro de Segurança da empresa quando diz que:

A empresa vem atuando através dos setores administrativos e suas Divisões Industriais, no trabalho fundamentado na participação ativa de todas as pessoas envolvidas, harmonizando qualidade de vida dos trabalhadores, motivação e produtividade.

Novelletto et al. (2000) afirmam que a principal finalidade da ergonomia é contribuir na transformação das situações de trabalho, tanto no que se refere aos aspectos técnicos como organizacionais, respeitando a saúde e a segurança dos trabalhadores.

Observa-se que os estudiosos nessa área destacam pontos comuns quando se referem às bases da ergonomia, em especial o caráter multidisciplinar dos conhecimentos, a participação efetiva dos trabalhadores, as mudanças na situação do trabalho, dando atenção, principalmente, ao conforto do trabalhador. Constata-se isso na fala de um trabalhador da empresa quando declara:

Para facilitar nosso trabalho e evitar posturas inadequadas, as peças que estão sendo fabricadas devem ficar sobre dispositivos com ajustes. Desta forma, a peça se move para ficar mais "à mão" do operador ao invés do operador ter que se torcer para trabalhar a peça. As ferramentas, por exemplo, as parafusadeiras que uso, devem ser seguras e fáceis de manusear. Para evitar esforço estático, deve haver um sistema de sustentação desta ferramenta, que no caso é uma bancada.

Segundo Ferreira, Maciel & Paraguay (1994), todo trabalho ergonômico pretende diminuir a carga de trabalho e propor melhorias no ambiente dos trabalhadores, trazendo-lhes satisfação e qualidade de vida. Isso perpassa a fala de um dos trabalhadores da empresa:

A limpeza e a organização do ambiente e do posto de trabalho são importantes, facilitam o fluxo e o nosso trabalho, dando conforto e segurança. É uma das políticas dentro da empresa. Precisamos ter prazer de trabalhar, além de não correremos o risco de acidentes. Isso é cuidar da saúde.

Silva Filho (1995) também confirma, em seus estudos que, para o sucesso de um trabalho dessa natureza, é importante que o processo seja participativo, obtendo-se dessa forma, resultados positivos nas questões ergonômicas. Pode-se confirmar a idéia do autor na manifestação de um dos entrevistados da empresa quando afirma que é importante a participação dos trabalhadores nos resultados ergonômicos:

Um processo ergonômico leva em consideração a participação ativa do operador. O fato dele ser responsável pelo seu trabalho, pelo ritmo de sua produção e pela qualidade do produto é fundamental para o sucesso da empresa e do trabalhador também.

Ferreira, Maciel & Paraguay (1994) enumeram alguns problemas ergonômicos mais comuns encontrados nas indústrias, principalmente as do ramo metal-mecânico, tais como os relacionados à postura e movimento, ao custo energético do trabalho, os de movimentos repetitivos, os decorrentes das condições ambientais, os relacionados às novas tecnologias e exigências mentais elevadas. Todos eles são causadores de sofrimentos junto aos trabalhadores.

Atualmente, a John Deere disponibiliza aos seus funcionários e dependentes um Plano de Assistência Médica, através de um convênio com a Unimed. O plano anterior previa duas categorias, e os trabalhadores podiam associar-se em uma delas. O plano era extensivo aos dependentes, inclusive aos pais, e abrangia todas as necessidades médicas hospitalares que eram cobertas em 80% pela empresa.

O atual plano oferecido tem um custo fixo mensal para manutenção e de um custo variável de acordo com os serviços efetivamente utilizados pelos beneficiários titulares e dependentes. Todo o trabalhador, ao ser admitido em caráter efetivo, torna-se automaticamente beneficiário titular. Não há carência inicial para o plano, exceto em alguns procedimentos.

Para a utilização do plano de benefícios, composto de assistência médica, odontológica, seguro de vida em grupo, auxílio farmácia, auxílio ótica, entre outros, o empregado contribui mensalmente com 2,7% de seu salário nominal. Verificou-se que houve uma redução no

percentual de contribuição do trabalhador, passando de 3%, para 2,7%, aumentando o subsídio por parte da empresa.

Na opinião de 54% dos trabalhadores que responderam ao questionário, a assistência médica oferecida pela empresa atende às suas necessidades.

Pesquisa desenvolvida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), em 1999, descrita por Pizolotto (2000), demonstrou que as indústrias preferiam conceder benefícios sociais aos seus trabalhadores em substituição aos reajustes reais de salários. E as empresas do ramo metal-mecânico foram as que mais implementaram as políticas de benefícios junto a seus trabalhadores, sendo os mais ofertados a assistência médica e o fornecimento de refeições pelas empresas. A oferta desses benefícios justifica-se como uma forma de a empresa atrair bons profissionais, além da preocupação com a qualidade de vida dos trabalhadores e dependentes.

Em uma outra pesquisa, realizada por Pizolotto, em 2000, com empresas do ramo metal-mecânico no Rio Grande do Sul sobre as políticas de benefícios sociais, a autora destaca que os principais benefícios oferecidos são: transporte, alimentação, planos de saúde e de educação. Esses benefícios também foram confirmados por alguns dos trabalhadores da empresa estudada, quando comentaram sobre as políticas de benefícios que a empresa lhes oferece:

As vantagens ajudam a manter os salários, pois caso tivéssemos que arcar com essas despesas, seria inviável. Trocar de empresa, hoje, só pelo salário não valeria a pena. A comodidade oferecida pelo transporte que nos larga em casa. O acesso à saúde e à alimentação constitui fatores que proporcionam melhores condições de trabalho, além do fato de não precisarmos utilizar os precários serviços de saúde prestados pela rede pública.

As preferências dos trabalhadores da empresa entre os benefícios sociais recaíram no plano de saúde, alimentação e vale-transporte. Um grupo destacou o auxílio-educação, justificável por tratar-se de trabalhadores jovens e preocupados com a busca da qualificação, incentivada pela empresa que amplia a oferta de oportunidades na área educacional.

Entre as vantagens em trabalhar nessa organização, os entrevistados destacaram: o nome que a empresa tem no mercado, os salários, os benefícios, o ambiente de trabalho, a qualificação recebida e a estabilidade no emprego. O fato de receberem esses benefícios incentiva-os a trabalhar mais e com satisfação, pois acreditam que a empresa espera o melhor desempenho e produtividade deles.

O objetivo principal da política de benefícios sociais adotada pela empresa é de complementar a remuneração dos trabalhadores, melhorando a qualidade de suas vidas e de seus dependentes e, conseqüentemente, a melhoria do desempenho e da produtividade, com reflexos positivos em benefício da empresa.

Os funcionários valorizam os benefícios oferecidos pela empresa, principalmente pelas seguintes razões: a) oportunizam uma maior segurança e estabilidade no emprego; proporcionam satisfação e disposição para trabalhar mais e melhor; b) oferecem benefícios e garantias aos familiares; c) aumentam o comprometimento com os objetivos e desejos da empresa; d) aumentam a produtividade e qualidade dos produtos; e) facilitam a melhoria da qualidade de vida do trabalhador e de seus dependentes, e; f) incentivam a adoção dos objetivos da organização em alcançar sempre uma maior produtividade e qualidade permanente nos produtos.

Confirma-se o reconhecimento do trabalhador em relação aos benefícios recebidos, pois houve participação significativa dos trabalhadores no ano 2002, no Programa de Participação nos Resultados (PPR) adotado pela empresa. O resultado atingido foi além do estimado, chegando a atingir 200%. Constatou-se, também, nos pronunciamentos da administração, que a essência está em ter uma gestão participativa em conjunto com os trabalhadores, através de grupos de trabalho, envolvendo os supervisores, gerência e trabalhadores. Observou-se também que no ano 2003, o PPR foi atingido no prazo anterior ao previsto pela empresa, considerado como um esforço coletivo dos seus funcionários para que o benefício fosse conquistado, trazendo-lhes um auxílio financeiro antecipado.

Isso vem ao encontro do que pensa Codo (1996), que discorre sobre o movimento de relações humanas nas empresas. Segundo o autor, há necessidade de envolver, cada vez mais, o trabalhador com o trabalho, seja em grupos semi-autônomos, nos programas de qualidade, flexibilização dos tempos, gestões participativas, pois todos parecem ter uma única direção: aumentar a participação do trabalhador no processo de trabalho, cujos métodos de gestão estão chamando o trabalhador a ter cada vez mais controle sobre seu próprio trabalho, o que tem demonstrado um aumento na produtividade, na qualidade e na eficiência organizacional.

O Diretor de Recursos Humanos exemplifica a situação com os grupos de trabalhadores que administram determinados serviços na empresa, como os que auxiliam na administração do restaurante e os que administram o bônus.

O Médico do Trabalho salientou que existem diferenças no desenvolvimento das atividades do setor, comparando com o período da SLC. O exame de admissão, por exemplo, está mais rigoroso para evitar exposição do trabalhador a riscos que possam prejudicar ainda mais a sua saúde.

Ocorreu a implantação de vários programas com finalidade preventiva, como foi o caso do controle mais rigoroso do uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a redução dos riscos ambientais gerados pela mudança de processos de trabalho, como ruído gerado, postos de trabalho adequados ergonomicamente, constantes palestras e treinamentos sobre atividades preventivas de saúde e prevenção de acidentes.

Ainda, de acordo com o médico do trabalho, entre os programas de assistência à saúde do trabalhador existe o Programa de Proteção à Perda Auditiva. Com a presença de um representante de cada área da empresa, são estudadas as formas de diminuição do ruído no trabalho para reduzir o impacto sobre a audição, realizadas discussões sobre os equipamentos de proteção à perda auditiva e o acompanhamento constante através dos resultados das audiometrias realizadas pela empresa.

As principais preocupações e ações realizadas pela empresa, no que diz respeito à saúde dos trabalhadores, são mencionadas pelo Médico do Trabalho:

A empresa deseja que o trabalhador durante a realização das suas atividades não tenha de forma alguma prejuízos a sua saúde, por isso, avalia rigorosamente o trabalhador antes da sua admissão. Com relação à presença de alguma alteração que um risco presente possa agravar, assim como, frente a qualquer queixa faz uma investigação no posto e encaminha o trabalhador para a consulta especializada e, sempre, que se confirme qualquer dano à saúde, é realizado tratamento adequado e providências são tomadas para modificação no processo de trabalho, gerador do agravo à saúde.

De acordo com o depoimento do Médico do Trabalho:

A assistência médica dos trabalhadores da empresa é realizada no ambulatório. Nele são atendidos todos os casos, desde queixas banais, como cefaléia, sintomas gripais, bem como alterações agudas de saúde e os acidentes de trabalho.

Um destaque feito por esse profissional registra que as inspeções nas áreas de trabalho são acompanhadas pelo Médico do Trabalho, e que são realizadas sempre que houver alguma queixa de dano à saúde do trabalhador, ocasionado por uma tarefa do trabalho ou

equipamento. Desse processo participa o Médico, um Técnico de Segurança e um Supervisor da Área.

São realizados exames médicos periódicos nos trabalhadores, e a empresa segue as orientações da NR-7/MT. Na empresa, anualmente, são realizados exames médicos nos trabalhadores expostos a riscos ocupacionais, com a periodicidade de acordo com a lei, e bianualmente para os não expostos a riscos, entre 18 e 45 anos. Aqueles com menos de 18 ou mais de 45 anos também fazem exame médico anualmente. Da mesma forma, é realizada a investigação das doenças profissionais, que são avaliadas pelo Comitê de Ergonomia existente na empresa.

As principais queixas de saúde manifestadas pelos trabalhadores, segundo o médico do trabalho da empresa, são as dores em punhos, cotovelos e ombros, além das lombalgias e cervico-braquialgia. Existem também as espondiloartroses degenerativas numa frequência de 0,5%. Neste caso, o funcionário é encaminhado para tratamento especializado e, quando necessário, sua atividade é modificada com redução de esforço físico.

Esse trabalho tem sido conduzido pelo COERGO, através de uma avaliação conjunta do setor de Segurança e Medicina do Trabalho e do posto de trabalho com a presença do trabalhador e do supervisor da área. As doenças do trabalho, segundo o próprio Médico do Trabalho, são raras, e as mais comuns são as DORT de membros superiores, dentre elas, a epicondilite do cotovelo, síndrome do túnel do carpo e a asma ocupacional, com ocorrência ocasional. O tratamento é feito por especialistas e inclui mudança na atividade do trabalhador, com reavaliação da atividade para reduzir o dano à saúde.

O Programa de Ginástica Laboral tem por finalidade compensar os efeitos negativos do trabalho, favorecendo, inclusive, a integração dos trabalhadores e contribuindo na prevenção dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais. Os exercícios físicos da ginástica são coordenados por trabalhadores que se tornaram monitores. Após receberem o devido treinamento, são acompanhados por especialistas de educação física do SESI local. Na indústria, os exercícios são realizados no início do expediente, com uma duração em torno de 8 a 10 minutos, e nos escritórios são realizados em horários diferenciados.

O COERGO tem procurado avaliar as condições ergonômicas dos postos de trabalho, visando à sua melhoria, orientando na utilização e seleção de equipamentos e materiais que sejam ergonomicamente adequados, com vistas à adequação do ambiente ao trabalhador, evitando danos à sua saúde e aumentando a produtividade. Na opinião do Médico do

Trabalho, esse serviço com a participação do trabalhador, tem produzido muitas modificações nos postos de trabalho e em outros locais de uso comum, inclusive com modificações de posturas físicas anti-ergonômicas. Afirmaram o Médico do Trabalho e o Engenheiro de Segurança que:

Várias modificações foram introduzidas nos postos de trabalho. A grande maioria dos problemas foi solucionada.

Dentre as ações macroergonômicas realizadas pela empresa, pode ser destacado o novo sistema de pintura da John Deere, adotado a partir de 2002. Trata-se de um sistema de pintura E-Coat, por imersão, via eletrodeposição, que atende às exigências dos mercados nacional e internacional e se insere nos padrões mundiais da companhia. As vantagens desse sistema são melhorar a proteção do equipamento contra corrosão, economia de tinta e também melhorar as questões ambientais, pois há uma redução em 92% no uso de solventes orgânicos, permitindo a eliminação de metais pesados. Esse sistema, de acordo com a chefia do setor, minimizou os acidentes de trabalho que ocorriam nessa área, além de diminuir as doenças ocupacionais produzidas pelos resíduos e cheio de tinta.

Uma outra ação referida pelo Engenheiro de Segurança é a implantação de um software de balanceamento da produção em toda a fábrica. Após o seu funcionamento ajustado, melhorou o processo produtivo, e todo o fluxo de produtos dos setores está de acordo com as necessidades de montagem do dia. Conseqüentemente, há uma menor carga de serviço para os trabalhadores.

Outros exemplos de melhorias nas condições de trabalho são as cabines acústicas para teste de tratores e colheitadeiras, os balancins para manipulação de parafusadeiras, o novo *layout* no setor administrativo, melhoria na qualidade da água (troca de filtros) e maior número de bebedouros internamente na fábrica.

O auxílio-farmácia é outro benefício oferecido pela empresa, através de convênio com a farmácia do SESI local, descontado em folha de pagamento. Houve alteração neste auxílio pois, anteriormente ao ano 2000, existiam convênios com todas as farmácias da cidade. O subsídio é de 40% somente sobre as compras de medicamentos com receita. Segundo declaração do coordenador da área, essa mudança melhorou a oferta dos medicamentos e o controle pela empresa.

O vale-transporte constitui-se em benefício para os trabalhadores em geral, que necessitam do deslocamento diário para o trabalho, e seu custo é de 6% de seu salário base, conforme prevê a legislação. O transporte continua terceirizado como ocorria anteriormente na empresa.

O Bônus é fornecido aos funcionários como um adiantamento para compras com desconto em folha de pagamento, com um determinado prazo para desconto, em média de 65 dias, sem juros. Esse benefício sofreu alterações, segundo a coordenadora, a partir da mudança da empresa, ampliando o valor do limite para os trabalhadores.

Os funcionários da empresa recebem, quinzenalmente, um adiantamento salarial de 30% do salário. Anteriormente, esse benefício era concedido em forma de “vale” para ser utilizado em compras na cantina da empresa.

Todo funcionário que ingressar na empresa em caráter efetivo está automaticamente incluído no seguro de vida, sem nenhum custo adicional. O seguro tem a cobertura de 18 vezes o salário do empregado.

A empresa continua mantendo a Fundação de Assistência e de Lazer, denominada Fundação Jorge Antonio Dahne Logemann (FJADL), com a participação de todos os trabalhadores como associados contribuintes com 3% do salário nominal. O orçamento da Fundação é mantido pelos funcionários com a parcela de 1/3 e os outros 2/3 restantes pela empresa. O parque recreativo tem uma área de 5,0 ha e uma infra-estrutura para festas, esportes e parque infantil. A Fundação assegura outros benefícios, tais como a assistência odontológica, auxílio-óptica, auxílio-educação e cursos de línguas. O atendimento odontológico é realizado nos consultórios instalados no Departamento de Recursos Humanos e na sede da Fundação, tendo esta a responsabilidade com a contratação dos profissionais.

A Caixa de Previdência Social (CAPRE) foi uma fundação criada por iniciativa dos funcionários da época da firma Schneider, Logemann & Cia. Ltda. e Moinho Horizontinense, organizações que congregavam a maior parte dos operários da cidade. Era administrada pelos próprios funcionários. Dentre os benefícios, figuravam os de auxílio-doença, auxílio-natalidade e funeral, bem como assistência financeira em tudo que dizia respeito a melhores condições de saúde e bem-estar social dos seus associados.

A Política de Investimento em Educação da empresa visa a estabelecer critérios e orientações para a participação dos trabalhadores que estiverem estudando em cursos regulares de nível médio e superior, com o oferecimento de auxílio-estudo. A empresa reúne as ações em quatro situações que fundamentam o trabalho: o educar, o ensinar, o aprender, e o

a ser um ser humano, através das seguintes ações: a educação formal, o treinamento técnico, a educação comportamental e línguas estrangeiras.

Utilizando-se de instrumentos de avaliação de desempenho e de gerenciamento de performance, a empresa oferece oportunidade de desenvolvimento profissional tanto na carreira técnica quanto na administrativa.. Da mesma forma, a empresa prioriza o aproveitamento interno de pessoal, inclusive de diferentes áreas, buscando assim potencializar as capacidades e as habilidades dos trabalhadores em todos os níveis.

Um destaque dado por um dirigente da área de recursos humanos da empresa diz respeito à importância que é dada pela empresa às questões de qualificação e ao investimento em educação através de suas políticas, como é o caso do auxílio-estudo disponibilizado aos seus trabalhadores.

Quando o dirigente destaca a relevância dada pela empresa às questões da qualificação, essas se assemelham às de Albuquerque (1999), que entende ser responsabilidade das organizações uma parcela cada vez maior na educação e na formação de recursos humanos, a exemplo do que ocorre em outros países e do que está sendo feito por algumas empresas brasileiras. A empresa em estudo é um dos exemplos brasileiros que está, cada vez mais, investindo em educação e qualificação de seus trabalhadores.

Para Albuquerque (1999), em países desenvolvidos, existem casos até de cursos de pós-graduação com patrocínio e atuação em conjunto de empresas articuladas, contribuindo na formação acadêmica, favorecendo estágios e trabalhos nas próprias empresas. Esse fato pode ser constatado na empresa em estudo, que mantém convênio com a Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul, com seu curso de pós-graduação *stricto sensu* na área de Engenharia Automotiva.

A urgência desse novo profissionalismo na produção, em função de mudanças na tecnologia, elevação no nível do trabalho e tendência do trabalho em grupo, que conduzem ao operador multifuncional, torna as exigências educacionais e de formação um parâmetro fundamental do novo modelo de relações de trabalho e gestão de recursos humanos nas empresas (CODO, 1996; ALBUQUERQUE, 1999).

A educação e o treinamento são considerados por alguns especialistas em administração de recursos humanos nas empresas como um meio para desenvolver a força de trabalho dentro dos respectivos cargos. Com o mercado globalizado, a concorrência entre as empresas está acirrada, e a qualidade é o mínimo exigido para que as organizações sobrevivam. Em razão

disso, elas estão sendo obrigadas a repensarem o aprender, priorizando a aprendizagem em grupo na busca de soluções para os problemas. Para Garvin (1993), organização de aprendizagem é aquela que tem a habilidade de criar, adquirir e transferir novos conhecimentos.

Nas organizações, as pessoas não são apenas treinadas para executar suas atividades, mas são educadas para desempenhar, com muita satisfação, suas tarefas, criando espírito de equipe com criatividade. Neste sentido, os estudos de Freire (1997) têm contribuído para que ocorra esse processo nas organizações.

Nas organizações, de uma forma em geral, percebe-se que o ser humano vem ocupando um espaço de destaque, sendo valorizado e reconhecido. Seus sentimentos, suas emoções, suas experiências são considerados fatores vitais para o comprometimento com o seu trabalho e sua organização. A educação é o preparo para a vida e pela vida dos trabalhadores, e neste eixo é que as organizações estão, cada vez mais, fixando suas estratégias (CODO, 1996).

A educação, dentro de uma organização, pode ocorrer de várias maneiras: pela formação profissional, que prepara a pessoa para a profissão; pelo aperfeiçoamento ou desenvolvimento profissional, que aperfeiçoa a pessoa para suas atividades ou pelo treinamento, que adapta a pessoa para a função que esteja realizando.

Na empresa estudada, a educação e o treinamento dos funcionários são desenvolvidos por programas de educação formal, treinamento técnico, educação comportamental e de programa de língua estrangeira. Da área de educação formal na empresa, fazem parte as seguintes ações: Programa de Aprendizagem Industrial (SENAI), Ensino Técnico, Cursos Universitários, Curso Superior de Tecnologia em Mecânica e o Mestrado Profissional em Engenharia Automotiva.

O Programa de Aprendizagem Industrial nasceu em 1974, motivado pela falta de mão-de-obra qualificada na região e pela inexistência de um órgão qualificador na cidade. Essa idéia prosperou, e a busca por uma parceria fez-se necessária, sendo assinado um Termo de Compromisso com o SENAI e com a comunidade para colocar à disposição do Colégio Frederico Logemann, máquinas e equipamentos para o Curso Técnico de Mecânica.

Em face da necessidade de buscar mão-de-obra especializada fora da região, a empresa tem realizado, anualmente, um recrutamento junto ao curso do SENAI do município. Os grupos são formados por jovens que fazem Curso de Aprendizagem Industrial. Os jovens utilizam um turno para cursar o SENAI, outro trabalham na empresa e no outro cursam o

ensino médio. Os direitos trabalhistas e os benefícios são iguais aos oferecidos aos demais trabalhadores da empresa, e o salário é correspondente a 50% do salário mínimo no primeiro ano e de um acréscimo para o segundo ano. Os jovens que se destacarem no trabalho são efetivados pela empresa, após o período probatório.

A Política de Investimento em Educação, a partir de 1995, assumiu o desafio de que até o ano 2000 nenhum trabalhador poderia ter o ensino fundamental incompleto. Para atender a esta meta, foram desenvolvidos programas de ensino supletivo na cidade e na região, dos quais participaram 120 funcionários. Esse investimento foi mantido somente para quem ingressou na empresa até o ano 2000. A partir dessa data, somente são admitidas pessoas com ensino fundamental completo, independente do setor.

Para os trabalhadores que haviam completado o ensino fundamental e que quisessem fazer o supletivo de ensino médio, também houve investimento da empresa, com o pagamento de 70% das mensalidades. Esse tipo de investimento foi mantido para quem ingressou até o ano 2001. A empresa incentiva a realização de cursos técnicos de mecânica, contábil e de processamento de dados, através de um subsídio nas mensalidades, de acordo com a média das notas e de frequência às aulas.

Para os Cursos Universitários, a empresa continua investindo e oferecendo estímulo ao desenvolvimento profissional, custeando a formação superior daqueles trabalhadores com mais de um ano de empresa, de acordo com critérios pré-definidos.

O Curso Superior de Tecnologia em Mecânica foi criado em 1999, especialmente para os profissionais de nível técnico que já tivessem mais de 10 anos de experiência na empresa. Um convênio foi firmado entre o Colégio Frederico Jorge Logemann, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET) e a John Deere Brasil Ltda.

O Mestrado Profissional em Engenharia Automotiva faz parte da política de atrair, reter e desenvolver talentos, mantendo-se fiel a um dos seus princípios de propiciar o permanente desenvolvimento profissional de seus trabalhadores. O curso de mestrado é desenvolvido em convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

O objetivo do curso é formar profissionais qualificados, capazes de atender às necessidades de desenvolvimento do setor industrial, com conhecimentos de sistemas de engenharia automotiva. Esse curso deverá capacitar os profissionais que já estão atuando no meio produtivo, gerando um ambiente capaz de favorecer o "aprender a aprender", que segundo Garvin (1993), trata-se de educação continuada dentro de qualquer organização.

Além dos investimentos em educação em nível de ensino técnico, superior e de pós-graduação, a empresa também incentiva a execução de programas e realiza atividades de treinamento técnico interno e externo, visando ao aprimoramento e desenvolvimento tecnológico das pessoas. As programações de treinamento técnico são coordenadas pela área de Recursos Humanos, através da análise dos requisitos pendentes dos cargos e pelas solicitações provenientes diretamente das áreas, conforme as necessidades de desenvolvimento técnico-complementar das equipes da empresa.

As atividades de treinamento têm o objetivo de qualificar o profissional que está ingressando na empresa, e também os trabalhadores que necessitem de atualização e aprimoramento técnico. As principais áreas de conhecimento dos treinamentos técnicos realizados na empresa estão voltadas para cursos de informática, de manutenção de máquinas operacionais e procedimentos referentes ao sistema de qualidade, segurança e medicina do trabalho, administração e vendas. A empresa obteve, como resultado desses treinamentos, a redução de produtos defeituosos, maior habilidade na realização dos processos e das tarefas, manutenção do conhecimento técnico, implantação de novos produtos e processos industriais.

Visando ao aprimoramento do seu quadro funcional nas relações humanas, a empresa desenvolve convênios e programas de cunho comportamental, a exemplo do Centro de Excelência Empresarial (CENEX) e do Programa de Desenvolvimento Comportamental. O Centro de Excelência Empresarial foi criado em 1986, como uma associação educacional sem fins lucrativos, mantida e dirigida por grandes empresas do país e que tem por objetivo promover cursos comportamentais que dão ênfase à excelência na empresa e do homem na sociedade.

O Diretor de Recursos Humanos ressalta que todos os processos de avaliação de aprendizagem e os resultados dos treinamentos são fundamentais para a adequação dos investimentos em relação aos objetivos propostos pela empresa, destacando que

A participação da empresa na formação regular de seus trabalhadores, seja através do 1º e 2º graus, supletivo, cursos técnicos ou universitários, se dará sempre de forma parcial e com objetivos de contribuir para o crescimento do ser humano.

Conclui dizendo que:

Deve-se sempre considerar que uma das bases para o crescimento da empresa é a qualificação e o desenvolvimento de sua equipe, portanto, as atividades de treinamento deverão fazer parte da rotina de trabalho de cada área.

Percebe-se, nesse processo de qualificação, que sempre houve por parte da empresa a preocupação com a profissionalização e qualificação dos seus trabalhadores. O diretor de recursos humanos comenta a esse respeito:

Independente da John Deere, a qualificação sempre foi preocupação em nossa empresa. Há mais de 25 anos que temos uma escola, com cursos técnicos de mecânica onde os melhores aprendizes são admitidos na empresa. Sempre foi abundante o investimento em qualificação e treinamento, principalmente, quando começou a chegada de máquinas automáticas e eletrônicas. Nós tivemos que contratar mais engenheiros, era tanta informação para captar e assimilar e a interagir, que enviamos engenheiros para os Estados Unidos e para Alemanha. Até tivemos que fazer uma revolução dentro da empresa com a chegada dos engenheiros jovens e qualificados.

As manifestações desse diretor concordam com as de Motta (1998) pois, enquanto as pessoas estarão em educação permanente, a competitividade das organizações dependerá mais das habilidades e dos conhecimentos atualizados dos seus funcionários do que de qualquer outro recurso, até por que o novo modelo colocará as pessoas no centro da produção.

Desde os primórdios da empresa, o Centro de Treinamento SLC tinha sob sua responsabilidade todo o treinamento do pessoal da empresa, envolvendo tanto os trabalhadores em atividades comuns como supervisores e pessoal da direção, abrangendo desde questões básicas até as mais técnicas e complexas. Manifestações de alguns trabalhadores confirmam a importância e a necessidade desse investimento que continua sendo prestado pela empresa.

Nós recebemos muitos treinamentos e isso nos dá um bom currículo. Tem muita gente indo e vindo dos Estados Unidos e Alemanha para aprender lá e trazer para cá.

Como a empresa está sempre buscando tecnologias novas, temos a necessidade de novos cursos e treinamentos, pois só assim o trabalho vai ser melhor e a produtividade maior.

Sabemos que eles não oferecem benefícios para cobrarem somente produtividade, mas ao receber essas vantagens nos faz trabalhar muito mais satisfeitos e seguros.

A empresa tem procurado realizar uma gestão participativa, e os funcionários têm bem claro qual é o padrão de desempenho, pois realizam reuniões freqüentes para estabelecer as metas de produtividade. Todos trabalham na empresa conhecendo a descrição do cargo que exercem e há uma avaliação permanente de seu desempenho, com o objetivo de reforçar a relação entre o que a empresa oferece e o que o trabalhador dá em troca. Confirma o diretor de recursos humanos, quando diz que

Mantemos o funcionário sempre bem treinado e bem selecionado para que tenhamos uma excelente produtividade.

As manifestações do Diretor de Recursos Humanos estão alinhadas com as idéias de Motta (1998), quando diz que as pessoas deverão estar permanentemente em formação, pois as estratégias competitivas das organizações dependem cada vez mais das habilidades e dos conhecimentos atualizados dos seus funcionários.

Um dos programas citados pelos trabalhadores, com muito orgulho, é o Programa de Homenagem aos Funcionários Antigos, o qual já fazia parte da política anterior da empresa, que organiza os eventos e homenagens aos trabalhadores que completarem entre 10 e 30 anos de trabalho na empresa. Ao completar 25 anos de empresa, o trabalhador recebe a homenagem com um jantar dançante e uma viagem de uma semana para local a ser definido pela empresa e o homenageado.

Além dos Programas de Atenção à Saúde descritos anteriormente, todos os trabalhadores são beneficiados com o Serviço de Alimentação do restaurante da empresa, sob a responsabilidade de uma empresa terceirizada. O programa segue as determinações constantes da legislação do Programa de Alimentação do Trabalhador, indicando um índice de 20% de participação do trabalhador no custo da refeição.

5.3 Serviço de Alimentação

O Serviço de Alimentação oferecido na empresa é gerenciado por uma concessionária de alimentação – PURAS do Brasil S/A, sob a forma de gestão integrada, em que a contratante fornece a estrutura física e todos os insumos para o funcionamento do serviço, e a contratada administra e presta o serviço com o compromisso de fornecer uma refeição equilibrada em

macro e micro nutrientes, visando à garantia das necessidades energéticas do trabalhador, sua satisfação, e a qualidade dos produtos e serviços prestados.

No ano 1994, o número de refeições oferecidas aproximava-se a 1.100, distribuídas apenas entre almoço e jantar. Atualmente, o fornecimento está em torno de 2.680 refeições diárias, distribuídas em 230 ceias, 1.680 almoços e 770 jantares. Para que esse serviço atenda às necessidades do cliente através de um serviço personalizado e com um bom relacionamento, a equipe funcional está constituída de duas nutricionistas, sete cozinheiras, três copeiras e vinte e quatro ajudantes de restaurante, que atuam de acordo com a filosofia da concessionária Puras: “Promover saúde e prazer”.

Observa-se que algumas modificações foram introduzidas no serviço de alimentação desde seu início na empresa, por exemplo, a inclusão da ceia, o aumento significativo no número de refeições e a melhoria dos cardápios. Segundo as nutricionistas, isso ocorreu devido à ampliação da empresa com sua transformação na atual John Deere Brasil.

Em sua declaração, a nutricionista se manifesta:

Essas mudanças e inovações somente aconteceram porque tomamos decisões em conjunto, a SLC e a Puras. Havia vontade de ambas as empresas para que tudo desse certo.

Uma outra mudança no serviço passou a ser a reestruturação interna do restaurante. A nutricionista passou a assumir, com exclusividade, a responsabilidade técnica e gerencial da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), deixando de atuar no setor o funcionário da SLC que anteriormente tinha a missão de controlar a equipe de trabalho para os assuntos relacionados com o restaurante e contribuir com sugestões.

A nutricionista destaca que recebeu todo apoio da Puras para que pudesse desempenhar seu novo papel de gerente da unidade:

Quando passei a assumir a competência técnica e gerencial da UAN, tive toda a estrutura de apoio da Puras com visitas mensais de controle microbiológico, bimestrais de controle de qualidade e em outras áreas também.

As mudanças no funcionamento do restaurante foram ocorrendo, e as novas ações foram cada vez mais fortalecidas e aceitas pelos trabalhadores à medida que a empresa também se transformava:

- a) em 1994, foi implantada a sobremesa;
- b) em 1995, iniciou a oferta de sucos concentrados no cardápio;

- c) em 1998, existiam duas linhas de distribuição servidas em bandejas estampadas;
- d) em 1999, passou a existir a terceira linha de distribuição com bandejas lisas e estampadas, permitindo ao comensal ampliar sua escolha e agilizar o processo de distribuição da refeição;
- e) em 2001, foi contratado um outro profissional nutricionista. Também foi criada, junto ao salão de refeições do restaurante, uma loja de conveniência para atender os lanches diferenciados e guloseimas em geral. Junto à área administrativa da empresa, foi criada uma copa para atender os diretores e gerentes;
- f) em 2002, foram substituídos as mesas e os bancos do restaurante por cadeiras estofadas e mesas para quatro pessoas. Além da decoração do ambiente ser totalmente modificada, incluindo quadros, vasos de flores novos, pinturas nas paredes;
- g) também em 2002, em um espaço reservado no restaurante, foi criada a linha institucional da *Via ligh* (*prato light*) para atender aos comensais que precisam de uma alimentação modificada, com restrição de gordura e de sal em sua preparação;
- h) em 2003, ampliou o número de refeições, atendendo atualmente em torno de 2.680 refeições diárias, distribuídas entre os 1.680 almoços, 230 ceias e 770 jantares. Os 300 litros de café e chá diários também são produzidos pelo restaurante. Além dos *breakfast* para visitantes e dirigentes da empresa, com uma periodicidade quase que diária, atendendo geralmente em torno de 80 pessoas.

Na Unidade de Alimentação (restaurante) também são preparados os lanches especiais aos funcionários da empresa freqüentadores do curso de Mestrado em Engenharia de Automação.

No ano 1997, foi constituído um grupo, composto por pessoas de diferentes áreas da empresa, cuja função principal era tratar sobre assuntos relacionados às necessidades e satisfação da clientela usuária das refeições, da qualidade e segurança do alimento, sugestões na elaboração dos cardápios e melhorias que se fizessem necessárias no restaurante. A partir do momento em que as mudanças foram sendo implementadas, os benefícios passaram a ser sentidos pelos trabalhadores e pela empresa. Esse grupo de trabalho ainda hoje permanece atuante no cumprimento de seus objetivos.

Menciona uma das nutricionistas que, na época, essas mudanças precisaram ser orientadas junto aos comensais, e isso ocorria durante as refeições. Os comensais recebiam informações e tinham a oportunidade, também, de dar sugestões e fazer opções alimentares. De certa forma, para ela, melhoraram os hábitos alimentares através desse trabalho de educação nutricional, realizado junto à clientela. Exemplifica, dizendo:

Sempre tivemos a preocupação em chamar a atenção para o uso de saladas. Isso foi uma conquista, podes te certificar que a grande maioria consome uma boa quantidade de saladas em suas refeições diariamente. Com as frutas foi a mesma coisa.

Continuando seu relato, a nutricionista do restaurante acrescentou:

Acredito que as mudanças implementadas tiveram sucesso por terem sido gradativas. Por exemplo: não era oferecida sobremesa. No início então foi colocada uma vez por semana, depois três, mais tarde diariamente. Houve a época em que servíamos água em copo de vidro, suco uma vez por semana, hoje tem as "refresqueiras" com três sabores diferentes de suco. A introdução do feijão marrom, da lentilha, das sopas nas segundas-feiras, os diferentes tipos de molhos, a aquisição do forno combinado, foi um sucesso. Lembro das dietas especiais, principalmente para as disfunções gástricas e hipertensão, todas com atendimento diferenciado. O importante de tudo isso, é que havia uma participação muito forte por parte da empresa. Sempre tivemos muito apoio da SLC e hoje temos da John Deere.

A implantação dos "eventos com os cardápios típicos" resultou do fato de que a empresa também se modificava, pois passara a receber muitas visitas externas quando da negociação com a companhia Deere & Company. Hoje essa atividade dos cardápios típicos faz parte da rotina de datas especiais no restaurante.

Outro fato marcante que ocorreu na mudança da SLC para John Deere foi a instalação da Loja de Conveniência junto ao restaurante para que os funcionários da empresa e visitantes tivessem um espaço diferenciado de lanches dentro da empresa.

Destaca a nutricionista que, em 1999, quando a empresa SLC foi totalmente transferida para a John Deere, com uma nova forma administrativa, maior produtividade, lançamento de novos produtos, naturalmente os trabalhadores viveram um período de transição, adaptando-se às novas exigências da John Deere. Isso provocou a diminuição do consumo dos alimentos servidos no restaurante. À medida que os trabalhadores foram se ajustando à nova proposta de trabalho na empresa, também foi voltando à normalidade o consumo dos alimentos em todas as refeições.

Lembro também que houve um desperdício nos percapitas servidos pelos comensais, talvez porque estavam vivendo um período de mudança na empresa e lhes trouxessem um pouco de dúvidas de como as coisas iam ficar. Isso a gente sabe que eles acabam descarregando um pouco de suas angústias no restaurante, e daí o desperdício aumenta. Mas foi passageiro.

Os profissionais da concessionária responsável pelo fornecimento das refeições são treinados pela própria UAN, com vistas a um preparo capaz de atuação em qualquer área que se fizer necessário. Assim, através dos vários treinamentos do seu quadro funcional, procura tornar os seus servidores com a necessária capacidade de um profissional multifuncional.

Algumas áreas da UAN foram aperfeiçoadas para atender às necessidades da John Deere, por exemplo, a copa que atende a Diretoria e a Convienne, uma loja de conveniência instalada dentro do restaurante que oferece lanches diferenciados. Vários treinamentos foram ministrados, especialmente para as copeiras que realizam suas atividades no salão de refeições.

A atuação da concessionária na empresa durante esses últimos 14 anos sempre teve a preocupação com a satisfação dos clientes, valendo-se da correta elaboração e preparação dos alimentos, da garantia da qualidade das refeições oferecidas, da adequada apresentação e um ambiente agradável e tranquilo. O depoimento da nutricionista que atuou durante o período em que era a SLC é enfático com relação ao papel da concessionária dentro da empresa:

Nossa concessionária sempre primou pelos cuidados com a saúde dos trabalhadores, oferecendo uma refeição de boa qualidade, através de uma alimentação equilibrada e sadia, baseada em princípios de segurança alimentar, com eficiência, visando a saúde e o bem-estar do servidor.

Para a atual nutricionista responsável pelo restaurante, a concessionária tem como missão atender às exigências nutricionais dos trabalhadores da empresa, zelando, sobretudo, pela qualidade do produto. Destaca que, na presença de alguma anormalidade em relação à saúde do trabalhador, o médico do trabalho da empresa John Deere encaminha o funcionário para a nutricionista, encarregada de apresentar as orientações nutricionais necessárias a cada caso. Por essa razão, atualmente, o restaurante serve um cardápio diferenciado, procurando atender às necessidades dos portadores de doenças crônico-degenerativas mais comuns, detectadas nos comensais.

Na informação do Técnico de Enfermagem, baseando-se nos registros cadastrais do setor, os percentuais patológicos não são elevados se comparados com o número total de trabalhadores da empresa. Verificou-se a existência em torno de 0,20% com problemas de diabetes, 0,35% com hipertensão e de 0,15% para casos de obesidade. O trabalhador que apresenta algum tipo de doença de agravos não transmissíveis recebe orientação e acompanhamento médico e nutricional regularmente, em um trabalho conjunto com o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho da empresa e o de Alimentação

O reconhecimento de que as características da dieta possam exercer influência decisiva sobre o estado de saúde dos indivíduos fez com que a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelecesse os guias alimentares que definiram limites seguros para o consumo de gorduras, colesterol, açúcar, entre outras substâncias. De modo geral, a tendência da evolução de padrões dietéticos tem sido avaliada com base em dados sobre disponibilidade de alimentos.

A alimentação sempre foi considerada como uma das atividades humanas mais importantes, seja por razões biológicas, sociais, psicológicas ou econômicas. É essencial para a vida, e a deficiência de alimentos, em qualquer fase do processo vital, exerce imediatamente repercussões no crescimento, desenvolvimento e nas atividades de todo ser humano.

Estudos científicos comprovam a relação direta entre a ingestão calórica e produtividade, evidenciando as implicações de um suprimento alimentar inadequado em relação ao rendimento. A má nutrição pode desencadear consequências relacionadas à redução da vida média, da produtividade, da resistência às doenças, aumento à predisposição aos acidentes de trabalho e baixa capacidade de aprendizado do trabalho (PROENÇA, 1997).

Destaca Proença (1997) que a oferta de refeições aos trabalhadores durante a jornada de trabalho pode representar um acréscimo de 10% na produção. Assim como, se ocorrerem restrições calóricas graves, pode ocorrer uma redução de 30% na força muscular, 15% na precisão dos movimentos e em torno de 80% na aptidão para o trabalho. A autora faz referência ao estudo de Manillier, que analisou uma amostra de trabalhadores franceses de várias empresas de Paris, encontrando, nos relatos desses trabalhadores, um aumento de reclamações de fadigas devido à oferta insuficiente de alimentos no almoço e de uma diminuição de reclamações sobre problemas digestivos entre os que recebiam um almoço completo, oferecido nos refeitórios dessas empresas. No Brasil, pesquisa realizada por Wolf com um grupo de cortadores de cana constatou que ocorreu um aumento de 32% na produtividade a partir de um tratamento de parasitoses e do oferecimento de uma refeição equilibrada.

Pesquisa realizada por Barros (1989) constatou que, a partir do momento que em foi oferecida uma alimentação equilibrada aos trabalhadores da construção civil, ocorreu queda de 11,5% no número de acidentes. A diminuição da taxa de glicose no sangue, em consequência da baixa ingestão alimentar ou grandes intervalos de tempo sem ingerir alimentos, acarreta problemas no sistema nervoso, ocasionando um aumento da desatenção e, por consequência, poderá ocorrer acidente. As estatísticas apontam que há maior incidência de acidentes de trabalho em torno das 10 horas e das 16 horas.

É inegável a importância das empresas oferecerem uma alimentação adequada sob os aspectos qualitativo e quantitativo, atendendo às necessidades nutricionais de seus trabalhadores. Esse é o objetivo principal de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) em uma empresa, oferecendo uma refeição equilibrada nutricionalmente com garantia sanitária, além de satisfazer o comensal no que diz respeito ao atendimento do serviço prestado. O ambiente físico deverá ser agradável, com excelentes condições de higiene em suas instalações e equipamentos e um bom relacionamento entre os operadores da UAN e os comensais da empresa, que também é essencial para o bem estar do trabalhador. Algumas empresas perceberam que o retorno desse investimento não se dá apenas no âmbito social com a satisfação de seus trabalhadores adequadamente alimentados, mas, também, no próprio faturamento, porque passam a produzir mais e melhor.

Numerosos estudos vêm demonstrando um aumento no aparecimento de obesidade na população dos países industrializados e até mesmo em países em desenvolvimento. Em países industrializados, onde os alimentos ricos em energia são abundantes e baratos e os estilos de vida são cada vez mais sedentários, a obesidade aparece como uma questão de saúde.

Em estudos com populações, utiliza-se o Índice de Massa Corporal (IMC) como um dos padrões de avaliação, que prevê uma medida útil para a avaliação do excesso de gordura corporal, podendo ser calculado de forma razoavelmente precisa a partir de medidas corpóreas que são obtidas simples e prontamente com um mínimo de equipamentos, e, independentemente de sexo e idade. Adultos com igual ou superior índice de 28 kg/m^2 podem ser classificados como obesos, associado ao aumento do aparecimento de diabetes tipo 2, hipertensão e doenças coronárias, nas informações de Monteiro & Conde (2000); Costa & Fagundes (2000).

Dos participantes da pesquisa realizada na empresa estudada, num total de 275 trabalhadores, 95,3% eram do sexo masculino e 4,7% do sexo feminino. A faixa de idade dos participantes encontrava-se entre 20 a 29 anos. O padrão de atividade física profissional mais referido pelo grupo foi o moderado.

Em relação a essa população, os resultados do perfil antropométrico mensurados através do IMC, configuraram-se na seguinte classificação: 58,8% dos trabalhadores foram classificados como eutróficos ou peso saudável para a sua estatura; 31% apresentaram sobrepeso e 5,5% classificados como Obesidade Grau I. Essa população compunha-se por 261 indivíduos do sexo masculino e 14 do sexo feminino, justificando-se a expressividade do número do sexo masculino no quadro funcional por tratar-se de uma empresa do ramo metal-mecânico.

Em estudos semelhantes, realizados por Zaccarelli, Marchiori & Silva (2001), também ocorreu prevalência de sobrepeso e de obesidade em 31,1 % no grupo de indivíduos estudados.

Considerando que a obesidade é uma doença que leva ao aparecimento de várias complicações, a preocupação principal está relacionada à saúde do trabalhador que utiliza o restaurante da empresa. Apesar de os resultados da pesquisa apontarem a existência, em sua maioria, de trabalhadores com peso saudável, a preocupação se justifica tendo em vista que 85 trabalhadores (31%) estão classificados com sobrepeso, e que, se agrupados aos 5,5% considerados com obesidade grau I, somam um índice de 36,5% dessa população com possíveis riscos às doenças de agravos não transmissíveis.

Se comparados aos estudos de Fausto et al. (2001), cujos resultados indicaram que 75,44 % dos indivíduos apresentaram índice de massa corporal dentro da normalidade, esses resultados se assemelham aos resultados encontrados com os trabalhadores investigados na empresa em estudo, que também demonstrou seu maior percentual para o IMC nos índices de normalidade .

Os resultados da pesquisa não apresentam índices relevantes para os casos de obesidade grau 2 e grau 3, com apenas 1,1% para ambos os casos. Isso encaminha para a relevância de que, cada vez mais, ações preventivas sejam desencadeadas por parte da empresa, oferecendo refeições nutricionalmente no sentido de prevenir seus trabalhadores que não venham a elevar seu grau de obesidade e para a população que se apresentou eutrófica mantenha seu peso saudável.

São muitos os fatores associados à obesidade, e entre eles destaca-se o consumo de uma dieta com aporte calórico superior às necessidades. Segundo Cervato (1997), os resultados de pesquisas mostram que a obesidade, no Brasil, afeta, proporcionalmente, mais mulheres do que homens. Para Monteiro & Conde (2000), a tendência de ascensão da obesidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento tem sido atribuída a rápidos e intensos declínios no dispêndio energético dos indivíduos, os quais teriam origem no predomínio crescente das ocupações que demandam menor esforço físico e na redução da atividade física associada ao lazer. Igualmente importante para muitos países o aumento progressivo no consumo de gordura e na densidade energética das dietas.

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares não podem ser eliminados, mas alguns podem ser minimizados e modificados. Diversas investigações reforçam a importância

de programas de intervenção, principalmente daqueles relacionados às mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares. Sob este enfoque destaca-se o relevante papel de uma Unidade de Alimentação e Nutrição junto a uma empresa, cuja contribuição deve ser destacada para o da educação nutricional dos seus comensais, melhorando os conhecimentos sobre o estado de saúde dessa população, além das políticas de saúde adotadas pela empresa que permitam o diagnóstico precoce dessas doenças, e a conseqüente adoção de programas preventivos internos dessa natureza.

As idéias de Araújo (2001) vêm ao encontro dos resultados de vários estudos em que o estado de saúde inclui, necessariamente, o estado de nutrição e que não é possível obter ou manter um estado nutricional satisfatório sem uma alimentação suficiente, adequada, completa e harmônica em energia e nutrientes. Porém, se a oferta de nutrientes exceder os níveis toleráveis de exigências biológicas, a tendência será a instalação de patologias de excessos nutricionais, que têm na obesidade sua expressão mais comum e representativa. Com obesidade significa estar predisposto a desenvolver diabetes, cardiopatias, hipertensão e cânceres, além do comprometimento da longevidade da qualidade de vida.

A qualidade de vida apresenta relação direta com hábitos alimentares saudáveis. E para que se possa garanti-la, faz-se necessária uma reeducação alimentar dos trabalhadores da empresa.

Através dos resultados revelados pelos trabalhadores da empresa estudada a respeito da história pessoal de doenças, verificou-se que 98,9% manifestaram não apresentar diabetes; 97,8% não têm hipercolesterolemia, assim como 98,2% dessa população também manifestaram não apresentar hipertrigliceridemia. Cabe destacar que 21,5% dos trabalhadores destacaram que apresentam gastrite, e 21,1% apresentam problemas digestivos. Para seus familiares, o percentual de maior destaque manifestado foi de 22,9% para problemas digestivos.

Em relação à história de doenças familiares, 26,5% dos trabalhadores referiram a existência de diabetes; 32% fizeram referência à existência de hipertensão; 29,1% de gastrites, e 19,3% de problemas cardiovasculares. Destaca-se que 20% dos trabalhadores manifestaram a existência de obesidade entre seus familiares.

As mudanças observadas nos hábitos alimentares da população brasileira, com o crescente aparecimento da obesidade, doenças do coração e outras enfermidades, que vêm se constituindo em importantes causas de morte também em outros países, estão sendo consideradas como um problema clínico e social, e, em conseqüência, têm estimulado a

realização de estudos em adultos, no sentido de se conhecer o problema e poder contribuir para a prevenção e tratamento.

Nesse aspecto, ressalta-se a importância dos restaurantes institucionais fornecerem refeições nutricionalmente adequadas para seus usuários. E que, para realizarem o planejamento da alimentação da população, torna-se necessário conhecer o perfil da clientela atendida, o seu estado nutricional e o número de refeições habitualmente consumidas por dia. Na falta dessas informações, o planejamento da alimentação acaba sendo realizado com base em estimativas do perfil da clientela, o que poderá dificultar a avaliação do impacto nutricional da alimentação sobre os usuários.

Em se tratando da relevância que a alimentação representa na vida dos trabalhadores, no item a seguir apresentar-se-á considerações a respeito das refeições servidas na empresa, bem como os resultados da série de cardápios que foram analisados no período do estudo.

5.3.1 As Refeições Servidas no Restaurante da Empresa

Mesmo em se tratando de coletividade considerada sadia, é imprescindível a adoção de melhorias nos critérios nutricionais no planejamento de cardápios. Nesse aspecto, são possíveis e cabíveis alguns referenciais de análise: o valor energético total das refeições e a distribuição percentual de energia proveniente de proteínas, lipídeos e glicídios numa refeição.

Dependendo da forma como se equacionam esses dois referenciais, pode-se chegar à falsa impressão de que um cardápio se encontre com bom nível de adequação, isto é, por si só o equilíbrio na distribuição dos macronutrientes não indica que tal cardápio esteja equilibrado, pois o seu valor energético total pode exceder a recomendação. Da mesma forma, conteúdos de nutrientes abaixo dos percentuais recomendados não indicam necessariamente a deficiência do nutriente num cardápio.

Segundo a nutricionista da UAN da empresa, a sua principal preocupação está em que as preparações oferecidas semanalmente através dos cardápios contemplem uma média equilibrada entre macro e micronutrientes e, da mesma forma, que o aporte calórico total de energia ingerida pelos trabalhadores contemple as necessidades para o trabalho e seu bem-estar.

Os cardápios oferecidos são realizados semanalmente, com diversidades entre os vários tipos de preparações à base de carnes, arroz, feijão, três tipos de saladas, distribuídas entre cruas e cozidas, uma guarnição para acompanhar o prato principal, pães variados, dois tipos de molhos, três tipos de sabores de suco, além da água e sobremesa doce e/ou fruta. O almoço é servido das 11h às 13h30min, o jantar das 20h30min às 22h, e a ceia às 2h30min, em face de a indústria operar 24 horas por dia. O sistema de distribuição das refeições adotado no restaurante é o *self service*.

De acordo com a solicitação da empresa, há a inclusão de pratos já tradicionais e característicos, como a feijoada e a sopa, além das refeições especiais em datas comemorativas. Acrescenta a nutricionista que

Os alimentos são selecionados e de boa qualidade, contemplando as necessidades nutricionais dos trabalhadores. Há o devido cuidado com determinados tipos de preparação, devido às condições do ambiente, procurando evitar possíveis riscos. Existe uma tradição em algumas preparações, a exemplo da sopa de segunda-feira e a feijoada quando é inverno.

No restaurante, são realizadas pesquisas de satisfação junto aos comensais, possibilitando a emissão de opiniões e sugestões, visando à melhoria dos cardápios e dos serviços.

Quanto aos resultados das análises dos cardápios oferecidos pela UAN da empresa no período de 1998 a 2002, esses se apresentaram de maneira geral, em relação à fonte de energia e lipídica, dentro das recomendações preconizadas para essa população. Porém, vale ressaltar que, para as proteínas, os resultados encontram-se com seus percentuais elevados, bem como para os carboidratos os seus percentuais estão diminuídos em relação ao recomendado pela SBAN (1990) para essa coletividade.

O que se observa é que grande parte das refeições do almoço, oferecidas diariamente no restaurante da empresa durante o período de estudo, contém um aporte energético médio de 1.404,31 Kcal, podendo ser considerado dentro dos padrões recomendados se comparados às recomendações preconizadas pelo Programa de Alimentação dos Trabalhadores (PAT), que determina entre 1.200 a 1.600 Kcal para população sadia.

Há necessidade de um acompanhamento nesse aspecto, tendo em vista a tendência de desenvolvimento, em populações sadias, da obesidade. Além disso, os trabalhadores da empresa realizam, em sua maioria, atividades moderadas em seus postos de trabalho, já que grande parte dos processos são automatizados. Da mesma forma, as ações ergonômicas adotadas pela empresa minimizam cada vez mais, os esforços físicos dos trabalhadores.

A seguir apresentar-se-á os resultados das análises dos cardápios oferecidos no período de 1998 a 2002, com exceção do primeiro semestre de 2000. A apresentação dos resultados encontra-se subdividida entre os macronutrientes (lipídios, proteínas e carboidratos), a energia e os micronutrientes (vitaminas e minerais).

5.3.2 Análise dos Cardápios

A análise dos cardápios oferecidos pelo Serviço de Alimentação da empresa nos períodos de 1998 a 2002, correspondendo aos primeiro e segundo semestres, respectivamente, constarão de resultados individuais dos macronutrientes, representados pelos lipídios, proteínas e carboidratos. Também serão expressos os resultados encontrados quanto ao aporte energético total dos cardápios. Os micronutrientes (vitaminas e minerais) serão igualmente apresentados através da obtenção de seus dados, nesse mesmo período analisado.

Macronutrientes e Energia

Quanto aos resultados referentes à **energia** oferecida pelos cardápios, estes podem ser observados no gráfico 1.

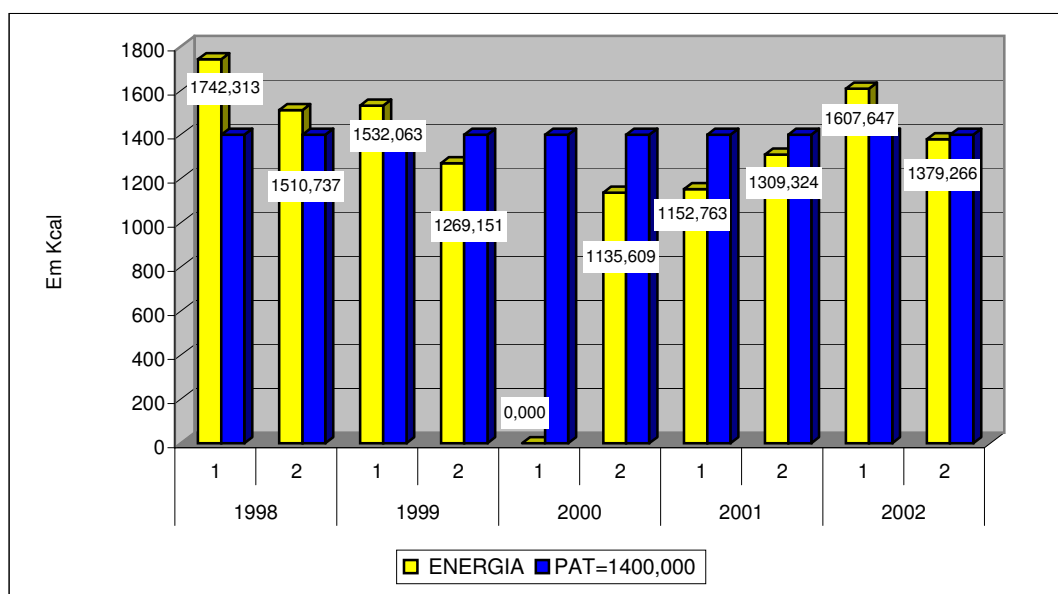


Gráfico 1 – Valor calórico dos cardápios oferecidos no período de 1998 a 2002 (em Kcal), comparados ao Programa de Alimentação do Trabalhador.

Em relação ao aporte calórico dos cardápios analisados, destaca-se que os do segundo semestre de 1999, 2000 e 2001 para o total de calorias, encontram-se dentro da recomendação da FAO/OMS (1995). Porém, nos primeiros semestres desse período, o aporte calórico desses cardápios encontrou-se acima das recomendações.

De acordo com as recomendações do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) para coletividade sadia, durante os cinco anos analisados, verificou-se um valor médio de 1.404,31kcal, apresentando-se dentro do valor calórico indicado por esse programa, que é entre 1.200 Kcal e 1.600 Kcal.

As necessidades basais, juntamente com atividade física, passam a ser um fator que influencia nas necessidades energéticas de um indivíduo e, por isso, a relevância em oferecer uma refeição equilibrada e saudável aos trabalhadores torna-se um determinante prioritário para garantir e melhorar o estado de saúde dos trabalhadores.

Os restaurantes institucionais devem fornecer refeições nutricionalmente adequadas para seus usuários, sendo necessário conhecer o perfil da clientela atendida, pelo menos no que diz respeito ao peso, estatura, sexo, faixa etária e o nível de atividade física, seu estado nutricional atual e as refeições que habitualmente são consumidas diariamente. Com os trabalhadores participantes da pesquisa obtivemos a maioria dessas informações, o que possibilitou caracterizar suas necessidades dietéticas e analisar os componentes dos cardápios oferecidos pela empresa, relacionando-os com a adequação ou não da sua composição.

Para Fausto et al. (2001), quando não se dispõe de dados sobre o perfil da clientela que é atendida, o planejamento dietético acaba sendo realizado com base nas estimativas de peso, altura, idade e nível de atividade física obtidas junto à população usuária do serviço.

De maneira geral, a ingestão de alimentos deve equilibrar o gasto de energia, exceto em indivíduos que necessitam ganhar ou perder peso. A energia despendida individualmente varia consideravelmente em uma dada atividade. A vida atual com seu desenvolvimento tecnológico, principalmente nas máquinas e equipamentos, poupa trabalho, conduzindo a uma menor atividade, pois oferece cada vez mais aparelhos e equipamentos eletrônicos que nos fazem gastar menos calorias. Essa situação foi encontrada na empresa estudada, no que se refere à diminuição do gasto físico no trabalho, tendo em vista que, em sua maioria, os processos de trabalho encontram-se automatizados além das ações ergonômicas adotadas na melhoria das condições de trabalho. As atividades, segundo Mahan & Escott-Stump (1998), podem ser classificadas como sedentárias ou leves, moderadas e intensas, e as recomendações

calóricas acabam sendo baseadas no grau de atividades exercidas pelos indivíduos. No presente estudo foi realizada uma consulta junto aos trabalhadores sobre suas atividades, sendo consideradas, em sua maioria, como moderadas.

A FAO/WHO (1995) estabeleceu padrões para pessoas de países em desenvolvimento e alguns deles possuem seus próprios padrões para as necessidades nutricionais humanas, representados pelas necessidades dietéticas recomendadas para as diferentes faixas etárias, indicadas pelas RDA/DRI, que estabelecem a quantidade de nutrientes que devem ser consumidas pelos indivíduos.

Segundo Moura (1986), em vários estudos desenvolvidos em todo o mundo, tem sido comprovada a inter-relação da ingestão calórica e da produtividade, evidenciando as implicações de um suprimento alimentar inadequado às necessidades vitais sobre o rendimento do trabalho. A produtividade aumenta quando a dieta é considerada adequada para a idade, atividade, sexo e estado de saúde do trabalhador. Proença (1997) também faz referências à relação produtividade e alimentação adequada.

A importância da alimentação evidencia-se no equilíbrio orgânico, não apenas como fator de manutenção da saúde mas também do ponto de vista econômico, como condição para maior dispêndio de energia e, conseqüentemente, maior capacidade para o trabalho.

É através de uma dieta adequada em quantidade e qualidade que o organismo adquire a energia e os nutrientes necessários para o bom desempenho de suas funções e para a manutenção de um bom estado de saúde. Sabe-se dos prejuízos decorrentes tanto do consumo alimentar insuficiente – as deficiências nutricionais, como do consumo alimentar excessivo – a obesidade.

A obesidade é decorrente da persistência de balanço energético positivo, resultando em expansão do tecido adiposo. Dessa forma, os determinantes seriam a maior ingestão e/ou menor perda energética, quer dizer, distúrbios alimentares associados à inatividade física (BURINI & MENDES-NETO, 2000).

Cabe destacar que a população em estudo, em sua maioria, constituiu-se de trabalhadores cujos resultados das avaliações do estado nutricional representaram um percentual significativo para o peso saudável. Porém, ressalta-se que também houve um percentual de trabalhadores com o estado nutricional apresentando riscos de obesidade. Mesmo que o perfil desses trabalhadores (46,7%) se encontre na faixa etária de 20 a 29 anos, considerada uma população jovem, e que 58,8% deles apresentem índice de massa corporal dentro da faixa de

normalidade, há preocupação em relação a essa população devido aos casos dos trabalhadores que apresentam obesidade.

De acordo com a OMS, a obesidade ($>30 \text{ kg/m}^2$) atinge 7% da população mundial, enquanto que 14 a 20% dela apresentam sobrepeso ($30 > \text{IMC} > 25 \text{ kg/m}^2$) (BURINI & MENDES-NETO, 2000).

Situação semelhante ao estudo de Burini & Mendes-Neto (2000) foi identificada junto aos trabalhadores da empresa estudada, a qual indica 31,1% de riscos para obesidade. Em seu estudo, os mesmos autores estimaram que 38% da população brasileira esteja acima do peso ($>25 \text{ kg/m}^2$), com maior prevalência entre as mulheres, o que não foi o caso da empresa estudada pois nesta apenas 4,7% da população de trabalhadoras era composta por mulheres.

É de relevância destacar que entre os trabalhadores da empresa, 92% praticam atividades físicas, além da ginástica laboral realizada diariamente pela empresa, contribuindo para melhoria na sua qualidade de vida.

Os resultados dos **lipídios** oferecidos pela composição dos cardápios analisados podem ser observados no gráfico 2.

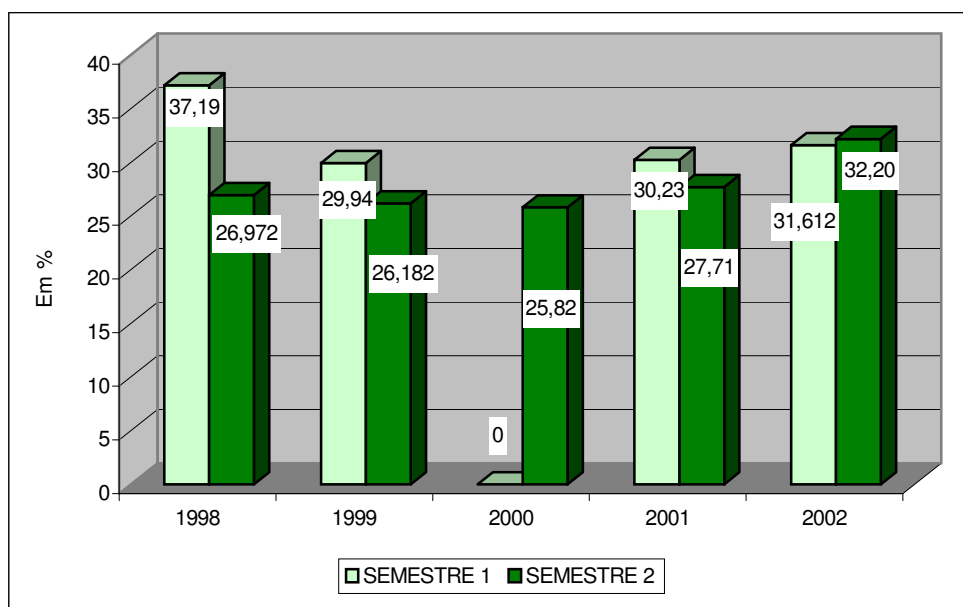


Gráfico 2 – Percentual dos lipídios oferecidos nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %).

Obs.: o valor recomendado é de 20 – 30% (SBAN/1990).

Para o nutriente lipídio, no segundo semestre de 1998 e nos demais semestres de 1999, 2000 e 2001, esse se encontrou em percentuais adequados e recomendados pela SBAN (1990) para essa população.

No primeiro semestre de 1998 e no ano 2002, observa-se que os lipídios dos cardápios analisados encontraram-se com valores de 37,19%, 31,61% e 32,20%, respectivamente, estando acima dos percentuais recomendados pela SBAN (1990), que é de 20-30%. Destaca-se que a média total desse nutriente para o período dos cinco anos atingiu 29,76%, considerados ainda dentro da faixa de normalidade recomendada.

Ressalta-se a importância de substituir a oferta de alimentos das refeições dos trabalhadores, os quais possam estar contribuindo para que os percentuais de lipídios estejam próximos do recomendado para essa população.

Com relação aos estudos realizados por Zaccarelli, Marchiori & Silva (2001) quanto à participação dos macronutrientes no valor calórico da dieta consumida por uma população sadia, em sua maioria os resultados foram inferiores a 90% de adequação dessa dieta, destacando que somente os lipídios contribuíram com 66,7% dessa inadequação alimentar.

Mais recentemente, experimentos e estudos observacionais têm evidenciado estreita relação entre características qualitativas da dieta e as doenças de agravos não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, a diabetes mellitus não insulino-dependente, diferentes tipos de cânceres e mesmo a obesidade. São exemplos clássicos a associação entre o consumo de gorduras saturadas e a ocorrência de doença coronariana e o consumo de gordura de origem animal e a ocorrência de câncer de cólon, próstata e mamas (MONDINI & MONTEIRO, 1994).

De acordo com Lima et al. (2000), os estudos têm considerado efeitos negativos dos níveis de gordura na dieta de pacientes que sofrem de doenças crônicas. Em populações cujas dietas têm excessivo teor de gordura ocorre maior número de mortes por doenças coronárias do que em outras. Na maior parte dos países, durante os últimos anos, tem-se observado um aumento no consumo de alimentos fontes de ácidos graxos saturados, o que justifica o aumento na incidência dessas patologias.

O *Medical Research Council* (Centro de Pesquisa), mencionado por Lima et al. (2000), no período de 1956 e 1966 realizou pesquisas epidemiológicas em relação à dieta dos homens londrinos entre 30 e 67 anos, a fim de tentar prever o risco de desenvolver doença cardiovascular após certo tempo, baseado no tipo de dieta consumida por esses indivíduos. Os

autores observaram que as dietas com baixa proporção entre poliinsaturados (P): saturados (S) associavam-se à alta incidência de doenças cardiovasculares.

A maior ingestão energética deve-se aos distúrbios quantitativos e qualitativos da alimentação, motivados, muitas vezes, pelo desconhecimento ou desinformação nutricional. A gordura alimentar tem sido a grande vilã nutricional da obesidade. De acordo com Burini & Mendes-Neto (2000), trata-se do substrato energético de maior contribuição calórica, mais que o dobro dos demais macronutrientes. Sua participação na dieta era de 3% na década de 50, passando para 8% nos anos 70, e em 1985 já atingia 41%. Segundo esses autores, os dados do estudo podem ser adequadamente generalizados aos demais países.

É relevante mencionar no estudo da empresa, as preocupações manifestadas pela nutricionista sobre as orientações que são indicadas para a redução do uso do óleo nas preparações dos cardápios oferecidos aos trabalhadores. Também há orientações para que as preparações, em sua maioria, sejam elaboradas no forno combinado (equipamento), minimizando-se, dessa forma, a ingesta excessiva desse nutriente e melhorando-se o aspecto nutricional das preparações oferecidas aos comensais da empresa.

As gorduras são importantes no metabolismo do corpo humano, entretanto, muitos estudos têm relacionado o consumo excessivo de determinados tipos de gordura com doenças cardiovasculares, de modo que várias entidades científicas utilizadas como referência têm preconizado o uso cuidadoso de lipídios na alimentação. Essas recomendações tornam-se prudentes para o Serviço de Alimentação da empresa estudada.

Na maior parte dos países, durante os últimos anos, tem-se observado um aumento no consumo de fontes de ácidos graxos saturados, o que justifica o aumento na incidência dessas patologias, destacando-se os lipídios como um dos principais componentes comprometedores na dieta (LIMA et al., 2000).

O padrão alimentar brasileiro tem sofrido muitas influências e transformações e o estilo de vida moderna também tem contribuído para isso, levando ao consumo excessivo de produtos gordurosos, com diminuição no consumo de cereais integrais e aumento no consumo de açúcares e bebidas açucaradas (CARVALHO et al., 2001).

Houve também a alteração na composição da ingestão lipídica no Brasil, na medida em que determina um aumento considerável no consumo relativo de ácidos graxos poliinsaturados e a relação mais favorável entre estes e os ácidos graxos saturados. Esta situação permite inferir efeitos benéficos sobre a incidência de algumas enfermidades de

agravos não transmissíveis, em particular sobre a aterosclerose (MONDINI & MONTEIRO, 1994).

Os resultados das **proteínas** analisados nos cardápios poderão ser observados através do gráfico 3.

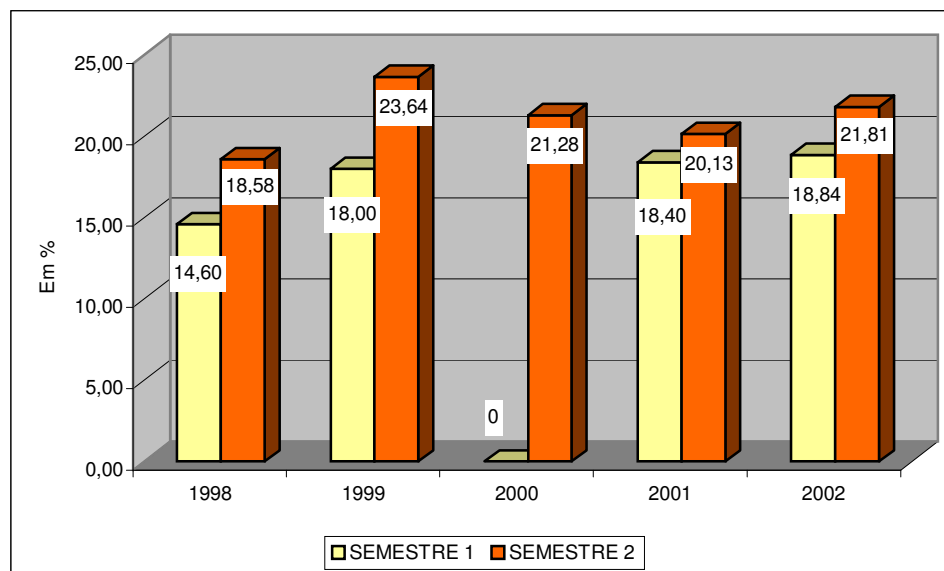


Gráfico 3 – Percentual de proteínas oferecidas nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %).

Obs.: o valor recomendado é de 8 – 10% (SBAN/1990).

Em relação às proteínas, nos semestres do estudo, os percentuais encontrados apresentaram-se acima do recomendado pela SBAN (1990), que é de 8-10%, totalizando uma média de 19,47% para este nutriente. Vale salientar que no segundo semestre de todos os anos do período em estudo, os percentuais de proteínas nos cardápios analisados atingiram valores superiores a 10% do recomendado, e sua média atingiu 21,08% nesse período.

Os indicativos que levam à predisposição para elevação deste nutriente se encontram relacionados aos tipos de alimentos presentes nas preparações oferecidas por estes cardápios, os quais têm em sua composição valores significativos de proteínas. A exemplo disso pode-se afirmar que diariamente é ofertado arroz, molho tradicional adicionado de carne moída, feijão, que é constituído em sua preparação por bacon, lingüiça e costelinha de porco. Além disso, o prato principal apresenta uma gramagem em torno de 120 a 180 gramas de carne, diariamente, dentre as variedades ofertadas pelo serviço. Destaca-se ainda que três a quatro vezes na semana são oferecidas sobremesas lácteas, contribuindo também para elevação do percentual de proteína na alimentação desses trabalhadores.

Nos estudos realizados por Zaccarelli, Marchiori & Silva (2001), em seis empresas paulistas, em junho de 2000, em relação ao perfil nutricional dos comensais dessas empresas, verificou-se que houve uma inadequação em relação às proteínas, em que 56,1% das dietas analisadas ultrapassaram as recomendações para esse nutriente. Pode-se verificar semelhanças entre esse estudo e os resultados encontradas referentes às proteínas dos cardápios analisados na empresa estudada.

As proteínas da dieta, além de estarem envolvidas na síntese das proteínas teciduais, são responsáveis por outras funções metabólicas especiais. Nos processos anabólicos, fornecem os aminoácidos necessários para a construção e a manutenção dos tecidos orgânicos (VAN WAY III, 2000).

Ao se fazer recomendações de proteínas para grupos populacionais, além da composição aminoacídica da alimentação, devem ser consideradas a quantidade total de nitrogênio e a digestibilidade da mistura protéica (MARCHINI et al., 1994).

De acordo com esses autores, ao lado das fontes de proteína animal, consideradas de alto valor biológico, tem sido demonstrado que misturas de vegetais, como de um cereal e uma leguminosa, também resultam em misturas protéicas de bom valor biológico. No Brasil, a principal fonte da alimentação é derivada da ingestão de arroz e feijão. Estas duas preparações estão presentes diariamente nos cardápios oferecidos aos trabalhadores da empresa estudada, apresentando um adequado teor nitrogenado, suprimindo os aminoácidos essenciais na alimentação desses trabalhadores.

Como seus percentuais apresentaram-se elevados para essa população, recomenda-se que a oferta de alimentos ricos em proteínas deva ser minimizada nas preparações disponibilizadas aos trabalhadores da empresa.

Os resultados da análise dos cardápios referentes aos **carboidratos** estão expressos no gráfico 4.

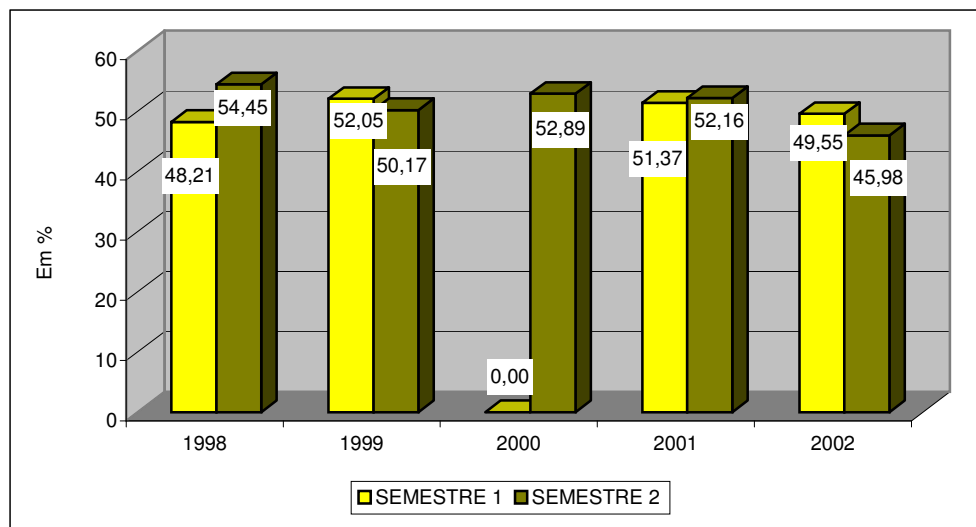


Gráfico 4 – Percentual dos carboidratos oferecidos nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em %).
Obs.: o valor recomendado é de 60 – 70% (SBAN/1990).

Após a análise dos cardápios nos semestres do período, verificou-se que os percentuais de carboidratos encontrados estavam abaixo do recomendado, considerado entre 60-70%, segundo a SBAN (1990). A média encontrada para esse nutriente presente nos cardápios analisados ficou em 50,75%, podendo ser considerada inadequada para a população estudada, segundo as recomendações da SBAN (1990).

Observando-se a composição dos cardápios oferecidos, esse nutriente encontrou-se distribuído nos seguintes alimentos: arroz, pão, guarnição e sobremesa, porém, nem sempre as preparações oferecidas na guarnição e na sobremesa são constituídas desse nutriente, sendo uma das razões pelas quais a quota de carboidratos encontra-se reduzida em relação ao recomendado.

Com relação a uma pesquisa realizada por Zaccarelli, Marchiori & Silva (2001) a respeito dos macronutrientes no valor calórico de uma dieta, houve grande inadequação, principalmente quanto aos carboidratos, em 69,7% das dietas que não atingiram seu proposto. O estudo realizado na empresa estudada se assemelha aos resultados realizados pelos autores acima citados, em relação à inadequação dos percentuais para os carboidratos.

Os carboidratos, no organismo, funcionam primariamente na forma de glicose, que é indispensável para manter a integridade funcional do tecido nervoso e, sob circunstâncias normais, é a única fonte de energia para o cérebro. A presença de carboidratos é necessária para o metabolismo normal das gorduras. Na ausência desse nutriente em quantidade

suficiente, porções maiores de gordura são usadas para a produção de energia, sendo mais elevadas do que o organismo está equipado para processar. Nesse caso, a oxidação é incompleta, ocorrendo o acúmulo de corpos cetônicos, resultando em acidose (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

O organismo converte proteínas em glicose para suprir energia, e os carboidratos, quando ingeridos em quantidades suficientes, acabam exercendo uma ação economizadora de proteínas. Por isso, para a utilização dos aminoácidos na formação de proteínas, é necessário o suprimento de carboidratos simultaneamente aos aminoácidos essenciais (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998). Essas razões devem ser observadas pelo Serviço de Alimentação da empresa ao planejar seus cardápios, contemplando-os com preparações que apresentem maiores fontes de carboidratos, para que possam suprir as necessidades detectadas pela sua inadequação, garantindo melhorias nutricionais na alimentação dos trabalhadores.

Como os carboidratos são considerados fonte de energia para o cérebro, é essencial seu suprimento no sangue para que ocorra o funcionamento adequado dos tecidos e, no caso de qualquer falta de glicose para sua oxidação, podem ocorrer danos irreversíveis ao cérebro. É por isso que se o carboidrato for limitado, o organismo pode utilizar proteínas e gorduras para obter energia, e essa utilização é dispendiosa pois os alimentos protéicos são mais caros e se parte for consumida para fins energéticos, faltará para construir as proteínas corporais e o nitrogênio é excretado e perdido na urina (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

Cabe ressaltar que pelo fato dos carboidratos estarem abaixo do recomendado nos cardápios oferecidos na empresa, sugere-se a oferta de maior quantidade e variedade de alimentos ricos nesse nutriente na alimentação dos trabalhadores, tendo em vista os possíveis comprometimentos, caso esse nutriente permaneça com percentuais abaixo do recomendado para essa coletividade.

Desta forma, por ele servir como a maior fonte de energia do organismo, deve ser suprido regularmente e de preferência em intervalos frequentes para que atenda às necessidades energéticas do organismo.

No gráfico 5 a seguir estão representadas as médias percentuais dos macronutrientes encontrados nos cardápios oferecidos pela empresa no período de 1998 a 2002. Convém ressaltar que, devido ao fato de não haver dados do primeiro semestre de 2000, o percentual apresentado se refere ao dado real correspondente ao segundo semestre do referido ano.

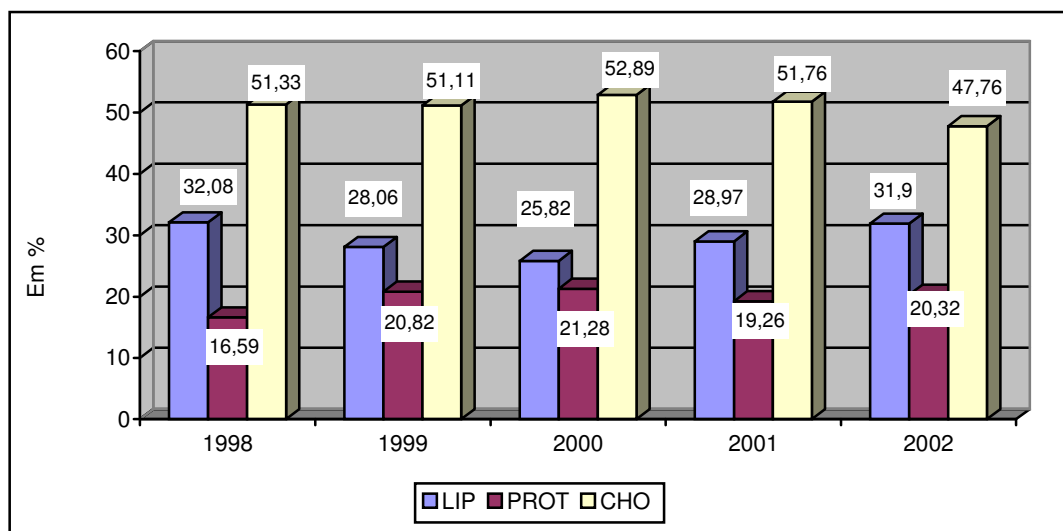


Gráfico 5 – Médias percentuais dos macronutrientes encontrados nos cardápios oferecidos no período de 1998 a 2002.

Os resultados encontrados na análise dos cardápios analisados para o **colesterol** podem ser observados na tabela 10.

Tabela 10 – Resultados do colesterol oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	151,17	205,87	-	139,31	178,08
SEMESTRE 2	190,05	297,80	159,48	168,71	219,88

Obs.: o valor recomendado é de 108-132 mg (SBAN/1990).

De acordo com os resultados encontrados para o colesterol, os valores estão acima do recomendado para a refeição almoço, que é de 108-132 mg, segundo a SBAN (1990). Vale salientar que no segundo semestre de 1999 encontrou-se o maior valor para o colesterol, totalizando 297,80 mg, aproximando-se muito do que é recomendado para o dia todo, que é de 300 mg. Isso se deve ao fato de que na refeição almoço são oferecidos vários alimentos que contêm o colesterol em sua composição e, por isso, somente essa refeição contempla a quantidade necessária diária de um indivíduo saudável.

Pode-se perceber também que no segundo semestre de 1999 a 2002 ocorreu uma elevação na quantidade de colesterol quando comparado ao primeiro semestre desses anos, atingindo uma média de 207,186 mg. Talvez isso possa ser justificado pelas diferenças na oferta de

tipos de alimentos de acordo com a época do ano, pois no verão há maior aceitabilidade de frutas e verduras e, no inverno, há maior procura de alimentos mais consistentes, além da oferta da “feijoada”, que é uma preparação oferecida no mínimo uma vez ao mês nessa época do ano.

Também cabe destacar a existência de alimentos ricos desse nutriente que fazem parte da composição das preparações dos cardápios, destacando-se em especial, os ingredientes, como o bacon e a costelinha de porco, utilizados no preparo do feijão, dentre outros.

O colesterol é encontrado somente em alimentos de origem animal, como leite integral e derivados, carnes vermelhas gordurosas, bacon, embutidos, gema de ovo, vísceras e frutos do mar (CUPPARI, 2002).

A maior parte das investigações sobre o colesterol tem sido desenvolvida em países com altas taxas de mortalidade por doenças ateroscleróticas, o que explica, em parte, os valores mais baixos obtidos no estudo realizado em Campinas, onde a taxa de mortalidade por aterosclerose foi 19,80 por 100 mil óbitos em 1998, conforme informação da Secretaria Municipal da Saúde (MOURA et al., 2000).

Segundo Moura e Sonati (1998), a dieta, ainda que com alguma controvérsia, tem assumido um papel primordial na medida em que o alto teor de colesterol, o baixo consumo de fibra alimentar, a alta proporção de calorias lipídicas e ácidos graxos saturados, têm sido associados com aumento da colesterolemia.

É necessário avaliar o perfil lipídico das dietas e sua relação com os níveis de colesterol do sangue, uma vez que o colesterol dietético contribui com cerca de 15% na formação do colesterol endógeno e que, principalmente, a intervenção educativa precoce pode contribuir para melhor estado de saúde. Considera-se, ainda, que o nível de colesterolemia na infância é um fator preditivo do nível de colesterolemia na vida adulta (MOURA & SONATI, 1998).

Populações que apresentam colesterol sangüíneo em altos níveis, são consideradas por Mahan & Escott-Stump (1998), precursores da mortalidade por doenças cardiovasculares.

O potencial de uma dieta ou de um alimento aumentar os níveis de colesterol sérico e em promover aterosclerose está diretamente relacionado a seu conteúdo de colesterol e de gordura saturada. Pesquisas revelam alta relação entre incidência de doenças ateroscleróticas, níveis de lipídeos séricos e hábitos alimentares. Porém, há grande dificuldade em mensurar variáveis dietéticas, visto que as pessoas escolhem e ingerem alimentos e não nutrientes específicos (FORNÉS et al., 2002).

Dados epidemiológicos, clínico-patológicos e experimentais, destacados por Lira et al. (2001), também têm demonstrado que níveis elevados de colesterol sanguíneo guardam uma estreita relação com as doenças cardiovasculares, constituindo-se como um dos fatores dessas doenças, assim como a hipertensão, o estresse e a vida sedentária.

Nas últimas décadas houve um aumento progressivo da prevalência destas doenças, tornando-se um grave problema de saúde pública. Estudos têm motivado a utilização adequada na dieta de gorduras, principalmente insaturadas, a fim de diminuir a prevalência de doenças cardiovasculares. Recomenda-se que os alimentos ricos em colesterol que fazem parte dos cardápios oferecidos pelos trabalhadores em estudo, sejam diminuídos e, principalmente, substituídos por alimentos ricos em sua composição por gorduras insaturadas.

Há semelhanças entre o estudo na empresa e os que foram realizadas por Lima et al. (2000), em que se analisou o consumo alimentar de gorduras em adultos. Observou-se que o maior efeito dessas ocorria sobre o colesterol sérico, cujos níveis não poderiam ser satisfatoriamente controlados, a menos que houvesse, por parte dessa população, redução em seu consumo.

Também Fornés et al. (2002) detectaram que os padrões alimentares identificados em adultos jovens estão associados aos níveis de lipídios séricos. Sabe-se que o potencial de um alimento ou de uma dieta pode influenciar no aumento do colesterol-total e que o LDL-colesterol sérico está diretamente relacionado ao conteúdo de colesterol e sua quantidade de gordura saturada.

Os resultados dos cardápios analisados encontrados para as **fibras** podem ser observados na tabela 11.

Tabela 11 – Resultados das fibras oferecidas nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em g).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	16,84	13,59	-	13,31	16,84
SEMESTRE 2	15,71	15,42	15,23	13,90	15,61

Obs.: o valor recomendado é de 7,20 – 8,80 g (SBAN/1990).

Para as fibras foram encontrados valores acima do recomendado, que é de 8g segundo a SBAN (1990), perfazendo uma média de 15,16g no período analisado. Este valor deve-se ao

fato da existência de alimentos presentes nos cardápios, tais como vegetais, entre outros, que contêm grande quantidade desse nutriente, principalmente pelo oferecimento dos três tipos de saladas diariamente, assim como a composição da guarnição, geralmente, ser elaborada com algum tipo de vegetal.

Cabe destacar que a alimentação constitui um importante fator para a redução da hipercolesterolemia, através da redução na ingestão de gorduras saturadas e aumento no consumo de fibra alimentar. As fibras, especialmente as solúveis, apresentam resposta positiva na alteração do metabolismo lipídico, melhorando o perfil lipídico dos indivíduos portadores de doenças cardiovasculares podendo, ainda ser utilizadas na prevenção dessas alterações metabólicas (GREGORIO, AREAS & REYES, 2001).

Sob o aspecto acima mencionado, pode ser considerado um ponto positivo para os trabalhadores que os resultados encontrados para as fibras estejam acima das recomendações, tendo-se em vista as respostas positivas na alteração do metabolismo lipídico, já que os mesmos estão próximos do limite máximo na alimentação ofertada a essa população.

Os componentes da fibra alimentar estão, em geral, presentes em dietas consumidas diariamente pelas populações e são encontrados em vegetais, frutos e grãos integrais. As respostas fisiológicas das fontes de fibras podem afetar a função gastrointestinal e, por sua vez, interferir no metabolismo e na redução do risco de doenças degenerativas (CUPPARI, 2002).

O grau da solubilidade das fibras alimentares é uma propriedade que está relacionada com suas propriedades funcionais. As fibras solúveis aumentam o tempo de trânsito intestinal, diminuem a velocidade de esvaziamento gástrico e reduzem a elevação da glicemia pós-prandial e do colesterol sérico. As fibras solúveis, por outro lado, diminuem o tempo de trânsito intestinal, aumentam o volume fecal e reduzem a absorção da glicose (GREGÓRIO, AREAS & REYES, 2001).

Estudos epidemiológicos realizados com 68.782 mulheres, com idade entre 37 e 64 anos, e 43.757 homens, com idade entre 40 e 75 anos, com diagnóstico prévio de angina, infarto do miocárdio, câncer, hipercolesterolemia ou diabetes, sugeriram que a ingestão de fibra constitui um fator importante na prevenção das doenças coronarianas (RIMM et al., 1996; WOLK et al., 1999 citados por GREGORIO, AREAS & REYES, 2001).

São conhecidos os efeitos benéficos da fibra alimentar na prevenção ou tratamento de várias afecções, como o diabetes mellitus, a aterosclerose, o câncer de cólon, a síndrome do intestino curto e a doença diverticular dos cólons (WAITZBERG, 2002). Segundo Mc Ivor

(1989), citado por Waitzberg (2002), as fibras alimentares aumentam o volume das evacuações (maior absorção de água), promovem regulação no tempo de trânsito intestinal e diminuem a pressão da luz intestinal.

Conforme a SBAN (1990), a ingestão de alimentos com certa quantidade de fibra é essencial para o funcionamento normal do trato gastrointestinal. Relação tem sido observada entre doenças da sociedade desenvolvida (constipação intestinal crônica inespecífica, doença diverticular do cólon, apendicite aguda, cálculos biliares, aterosclerose e doenças coronarianas) e a deficiência de fibra na alimentação. Por outro lado, nenhuma dessas doenças pode ser epidemiologicamente explicada só pela variação da ingestão de fibra, havendo dificuldade em se relacionar qualquer componente isolado da dieta com o desenvolvimento de doenças crônicas.

Para Van Way III (2000), o aumento das fibras da dieta pode ajudar a prevenir doenças cardíacas e câncer (particularmente câncer de cólon). É claro que uma dieta hipolipídica, com controle do peso, exercício, manuseio do estresse e cessação do tabagismo também ajudam.

Vitaminas e Minerais

O homem depende de fontes externas, via alimentação, de vitaminas e também de minerais e, conseqüentemente, qualquer interrupção do suprimento destes causa distúrbio no metabolismo. As necessidades destes elementos variam específica e quantitativamente em função de diversos fatores, tais como: sexo, idade, massa corporal, estatura, necessidades calóricas e diversos estados fisiológicos, como exercício, lactação, entre outros (FRANCO, 1999).

O consumo adequado tanto de vitaminas quanto de minerais é importante para a manutenção das diversas funções metabólicas do organismo. Assim, a ingestão inadequada desses micronutrientes pode potencialmente levar a estados de carência nutricional, sendo conhecidas diversas manifestações patológicas por ela produzida (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 1997).

Estudos sugerem que o consumo de vitaminas antioxidantes pode prevenir o desenvolvimento da aterosclerose e diminuir o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 1997). Segundo Costa et al. (2001), as

deficiências de micronutrientes ocorrem, sobretudo, devido à disponibilidade inadequada de alimentos fontes de vitaminas e minerais na dieta, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo.

Para Waitzberg (2002), as vitaminas são compostos orgânicos presentes naturalmente em diminutas e diferentes quantidades nos alimentos, essenciais para a manutenção do metabolismo normal, desempenhando funções fisiológicas específicas. A deficiência destes compostos no organismo leva às carências, assim como o excesso pode produzir efeitos tóxicos.

Os resultados encontrados para o **sódio** podem ser observados na tabela 12.

Tabela 12 – Resultados do sódio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	4439,10	4713,24	-	3072,75	5494,57
SEMESTRE 2	5568,56	3542,90	1607,92	2155,08	3346,56

Obs.: o valor recomendado é de 864 – 1056 mg (SBAN/1990).

Em relação ao micronutriente sódio, o valor encontrado nos semestres do período analisado apresentou-se acima do recomendado por Waitzberg (2002), que é de 864 a 1056 mg. Pode-se destacar que no segundo semestre de 1998 e no primeiro semestre de 2002 foram encontrados os maiores valores desse nutriente, chegando a atingir cerca de 5568,565 mg e 5494,578 mg, respectivamente.

Salienta-se que os altos valores de sódio encontrados estão relacionados aos alimentos que constituem as preparações dos cardápios, à presença de bacon, toucinho, costela, salame, presunto, molho, conservas, enlatados, entre outros, considerados alimentos ricos nesse mineral. Também é importante observar o uso do cloreto de sódio (sal) que é utilizado para preparar as refeições dos trabalhadores e que não foi analisado junto destes resultados.

Estudos epidemiológicos demonstram maior prevalência de hipertensão arterial em populações que consomem maior quantidade de sódio. O aumento de sódio no organismo leva a uma expansão nos fluidos extracelulares, aumentando o trabalho cardíaco e a perfusão tissular. Estes fatores levam a um aumento da resistência vascular periférica, elevando a pressão sanguínea para a normalização do trabalho cardíaco (AUGUSTO et al., 2002).

O aumento do consumo de sódio leva a uma expansão nos fluídos extracelulares, aumentando o trabalho cardíaco e a perfusão tissular (AUGUSTO et al., 2002).

Para Cuppari (2002), o cloreto de sódio há muito tempo tem sido considerado importante no desenvolvimento e na intensidade da hipertensão arterial.

Tendo em vista os altos valores encontrados para o sódio e o colesterol no período analisado, é importante considerar que Augusto et al. (2002) enfatizam a importância de agir simultaneamente sobre todos os fatores de risco associados à hipertensão, em particular a hipercolesterolemia, uma vez que ambas atuam na precipitação da doença coronariana. Desta forma, chama-se atenção para um tratamento dietético hipocolesterolêmico associado ao tratamento da hipertensão arterial, além do combate dietético à obesidade e aos problemas do metabolismo glicídico e lipídico a ela freqüentemente associados.

Devido ao fato de não se poder determinar com precisão a sensibilidade ao sal, o seu consumo em quantidade além do necessário, pode trazer conseqüências indesejáveis ao organismo, como a hipertensão, tornando-se necessário então um controle na ingestão do mesmo, que não deve ultrapassar as 6 g/dia (2400 mg de Na/dia), conforme preconiza Mahan & Escott-Stump (1998). Este nível pode ser atingido através da cocção dos alimentos com menor quantidade possível de sal nas preparações oferecidas pela empresa, da substituição de alimentos ricos nessa fonte e da abstenção do sal adicional na mesa, permitindo que seu consumo seja reduzido pelos trabalhadores.

Os resultados encontrados para o mineral **cálcio** estão expressos na tabela 13.

Tabela 13 – Resultados do cálcio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002

(em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	247,88	255,20	-	188,54	240,78
SEMESTRE 2	303,27	286,60	198,32	195,15	252,42

Obs.: o valor recomendado é de 288 – 352 mg (RDA/1989).

Em relação ao mineral cálcio, os valores encontrados nos semestres analisados ficaram abaixo do recomendado pela RDA (1989), que é de 320 mg, e apenas no segundo semestre de 1998 atingiu o recomendado.

Na refeição almoço é mais difícil atingir os valores recomendados para esse mineral devido ao fato de que o cálcio está presente com maior abundância no grupo do leite e derivados, sendo que estes são alimentos menos utilizados nesta refeição.

Segundo Lerner et al. (2000), com o avançar da idade há uma diminuição progressiva da massa corpórea que predispõe o indivíduo à osteoporose e suas conseqüências, estando associada a diversos fatores como raça, sexo, atividade física e à ingestão inadequada de cálcio por períodos prolongados.

Uma boa formação óssea tem sido vista, ultimamente, como um dos meios mais eficazes de prevenir a perda de massa óssea em idades mais avançadas (MATKOVIC, 1992, citado por LERNER et al., 2000). Portanto, é importante adquirir o máximo da massa óssea possível durante o crescimento, uma vez que o período de maior retenção de mineral ocorre durante os anos da adolescência. Sendo assim, é necessário que haja um suprimento constante de cálcio dietético nesta fase do desenvolvimento humano para garantir a massa óssea máxima dentro do programa genético individual e a proteção desta massa acumulada em idades avançadas (LERNER et al., 2000).

Para o nutriente **ferro** os resultados das análises dos cardápios podem ser observados na tabela 14.

Tabela 14 – Resultados do ferro oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	8,78	11,19	-	8,76	11,16
SEMESTRE 2	10,89	11,87	9,26	10,31	10,84

Obs.: o valor recomendado é de 3,60 – 4,40 mg (RDA/1989).

Em relação ao mineral ferro, os valores encontrados nos semestres do período analisado ultrapassaram os valores recomendados pela RDA (1989), o qual é de 4mg (3,60 – 4,40 mg).

A média da análise dos cardápios no período dos cinco anos foi de 10,344 mg, permanecendo bem acima do recomendado. Salienta-se que os altos valores encontrados para este mineral é pelo fato de que todo dia é servido feijão, o prato principal é constituído de carne cujo percapita apresenta uma gramagem significativa, dentre outros vegetais verdes escuros que também fazem parte semanalmente dos cardápios oferecidos, sendo considerados

alimentos com ricas fontes de ferro, contribuindo, portanto, para elevação desse mineral nos cardápios oferecidos.

O ferro pode ser ingerido nas formas heme (carnes) e não-heme. O primeiro mostra-se menos influenciado por fatores dietéticos, embora a sua absorção seja aparentemente aumentada por proteínas musculares e diminuída por cálcio, enquanto o segundo sofre ampla influência dos componentes da dieta, sendo mais facilmente absorvido na presença do ácido ascórbico, ácidos orgânicos ou proteínas musculares e inibido por compostos fenólicos, ácido fítico, cálcio e certas proteínas (FAIRWEATHER-TAIT e HURREL, 1996; BEARD et al., 1996; LINCH, 1997 citados por YBARRA, COSTA & FERREIRA, 2001). O balanço entre estes fatores determina a biodisponibilidade do ferro.

Segundo Magalhães, Ramalho & Colli (2001) no Brasil, a anemia por deficiência de ferro vem sendo diagnosticada em diversos grupos populacionais, sendo os pré-escolares um dos mais afetados.

Os resultados encontrados para o mineral **magnésio** podem ser observados na tabela 15.

Tabela 15 – Resultados do magnésio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	156,71	167,54	-	117,84	162,69
SEMESTRE 2	155,09	138,92	145,32	153,43	158,90

Obs.: o valor recomendado é de 126 – 154 mg (RDA/1989).

Para o magnésio encontrou-se valor próximo aos recomendados (126 a 154mg), de acordo com a RDA (1989) e somente no primeiro semestre de 1999 e 2002 os valores encontraram-se acima do estimado.

Segundo Magnoni & Cukier (2001), o magnésio é um macroelemento ativador de sistemas enzimáticos que controlam o metabolismo de carboidratos, gorduras, proteínas e eletrólitos. Cofator da fosforilação oxidativa, influencia a integridade e transporte da membrana celular. Media as contrações musculares e transmissões de impulsos nervosos.

Acredita-se que a dieta comum geralmente fornece quantidades adequadas de magnésio, já que ocorre abundantemente em alimentos, particularmente em nozes, legumes, grão cereal e

vegetais verdes e escuros, sendo um constituinte essencial da clorofila. Outros alimentos são coco, chocolate e produtos do mar (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998). Alguns desses alimentos, como é o exemplo dos cereais e vegetais verdes, fazem parte diariamente da oferta nos cardápios dessa população, razões que justificam porque seus valores encontrados encontram-se adequados.

Os resultados encontrados para o **zinco** podem ser observados na tabela 16.

Tabela 16 – Resultados do zinco oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	6,62	9,45	-	6,97	8,62
SEMESTRE 2	10,07	6,17	6,72	8,50	9,37

Obs.: o valor recomendado é de 5,40 – 6,60 mg (RDA/1989).

Em relação aos valores encontrados para o zinco na análise dos cardápios do primeiro semestre de 1998, no segundo de 1999 e no primeiro semestre de 2001, estes se apresentaram dentro do recomendado pela RDA (1989). Já nos demais semestres do estudo, os valores encontrados para o zinco estavam acima do recomendado, destacando-se o segundo semestre de 1998, que atingiu seu maior valor, 10,073 mg.

De acordo com Van Way III (2000), existem apenas 2 a 3 gramas de zinco no organismo, mas ele é essencial. Ele parece ser um co-fator em enzimas que estão envolvidas na síntese e na degradação dos carboidratos, das gorduras, das proteínas e dos ácidos nucleicos. Ele é encontrado no núcleo celular, onde está envolvido com o RNA e o DNA. Está presente nos ossos. A deficiência de zinco causa má cicatrização. E em crianças, pode causar retardo no crescimento. As melhores fontes de zinco são carne, peixe, aves e laticínios, bem como feijões, cereais integrais e nozes. Esses alimentos encontram-se nos cardápios oferecidos aos comensais da empresa.

Os resultados encontrados para o **cobre** podem ser observados na tabela 17.

Tabela 17 – Resultados do cobre oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	1,24	1,03	-	0,80	1,01
SEMESTRE 2	1,11	0,82	0,88	1,08	1,10

Obs.: o valor recomendado é de 0,324 – 0,396 mg (DRI/2001).

Nas análises realizadas verificou-se que o cobre está com os valores acima do recomendado pela DRI, que tem uma variação de 0,324 a 0,396 mg. Cabe destacar que a média do período estudado está em 0,888 mg.

O cobre está distribuído amplamente e a maioria das dietas fornece por volta de 2 mg/dia. Os alimentos ricos em cobre são fígado, rins, ostras chocolates, nozes, legumes secos, cereais, frutas secas, aves, mariscos, e tecidos animais (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998). Os legumes secos, cereais e o fígado são alimentos constituintes dos cardápios da população estudada.

Os resultados para o **selênio** podem ser observados na tabela 18.

Tabela 18 – Resultados do selênio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	61,04	60,77	-	51,07	63,53
SEMESTRE 2	58,18	80,77	49,93	59,14	77,81

Obs.: o valor recomendado é de 25,20 – 30,80 mcg (RDA/1989).

Em relação ao selênio todos os valores encontrados ultrapassaram o recomendado pela RDA (1989), que é de 25,20 a 30,80 mcg. Destaca-se que no segundo semestre de 2002 atingiu o maior valor, ficando em 77,813 mcg, enquanto que no segundo semestre de 2000 foi encontrado em 49,938 mcg, menor valor do período analisado.

O conteúdo de selênio nos alimentos depende da sua quantidade no solo. Os cereais contêm a maioria do selênio, com concentrações decrescentes nas carnes, aves, peixes e

produtos laticínios. O selênio pode ser perdido dos alimentos através de lavagem, cozimento e armazenamento (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

Os resultados encontrados para o **manganês** encontram-se apresentados na tabela 19.

Tabela 19 – Resultados do manganês oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	2864,74	15,20	-	14,37	17,59
SEMESTRE 2	26,64	11,06	8,77	20,19	14,55

Obs.: o valor recomendado é de 0,82 – 1,01 mg (DRI/2001).

Em relação ao manganês, os valores encontrados nos semestres apresentaram-se muito acima do recomendado (0,82 a 1,01mg), segundo a DRI. Destaca-se que os valores encontrados estão distribuídos entre 11,062 a 2864,743 mg, como foi o caso do primeiro semestre de 1998.

Nutricionalmente, o manganês é um elemento muito importante em vários sistemas enzimáticos, e é essencial para o metabolismo do colesterol, crescimento corpóreo e reprodução (FRANCO, 1999).

Os resultados encontrados para o mineral **fósforo** podem se observados na tabela 20.

Tabela 20 – Resultados do fósforo oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	665,12	854,78	-	601,74	805,98
SEMESTRE 2	824,09	823,47	657,49	739,80	798,21

Obs.: o valor recomendado é de 288 – 352 mg (RDA/1989).

Em relação ao fósforo, os valores encontrados nas análises dos cardápios estavam acima do recomendado pela RDA (1989), que é de 288 a 352mg. Destaca-se que no primeiro semestre de 2001 atingiu o menor valor (601,74 mg) e no primeiro semestre de 1999 o maior valor, apresentando-se com 854,788 mg.

O fósforo é um dos elementos mais essenciais, já que é um componente celular universal disponível em todos os alimentos. Após o cálcio, em termos de abundância, ele compreende 22% dos minerais totais do organismo. A maior parte do fósforo está presente sob a forma de cristais de fosfato de cálcio insolúveis nos ossos e dentes (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

As carnes, aves, peixes e ovos são excelentes fontes de fósforo. O leite e os produtos laticínios são boas fontes, assim como as nozes e legumes. Os cereais e grãos são boas fontes, mas a disponibilidade de fósforo, assim como seus efeitos sobre a absorção de cálcio, foram questionados devido ao ácido fítico. Os alimentos ricos em proteínas também são boas fontes de fósforo. Observam-se alimentos ricos em fósforo compondo os cardápios diários ofertados pela empresa.

Percebe-se que o alto valor encontrado deste mineral no período analisado deve-se à presença de alimentos ricos em fósforo nos cardápios analisados, a exemplo das carnes, dos legumes e dos cereais, que fazem parte diariamente na constituição dos cardápios oferecidos, ocorrendo, conseqüentemente, aumento dos valores deste mineral.

Os resultados encontrados para o **potássio** podem ser observados através da tabela 21.

Tabela 21 – Resultados do potássio oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	2380,62	1704,84	-	1394,49	1861,05
SEMESTRE 2	2035,60	1433,52	1764,03	1873,38	1846,49

Obs.: o valor recomendado é de 720 – 880 mg (WAITZBERG/2002).

De acordo com este mineral, os valores encontrados nas análises dos cardápios foram de 1394,49 mg a 2380,62 mg, estando estes acima do que é recomendado por Waitzberg (2002), cujos valores devem enquadrar-se entre 720 a 880 mg. Percebe-se que os valores encontrados na refeição almoço estão muito elevados em relação à recomendação para um indivíduo saudável durante o dia todo.

O potássio apresenta especial influência na transmissão nervosa, tonicidade intracelular e contração muscular, especialmente da musculatura cardíaca (MAGNONI & CUKIER, 2001).

O potássio, juntamente com o sódio, está envolvido na manutenção do equilíbrio hídrico normal, equilíbrio osmótico e equilíbrio ácido-básico normais. Também é importante, juntamente com o cálcio, na regulação da atividade neuromuscular.

A ingestão diária de potássio tem sido investigada nos anos mais recentes, tendo-se mostrado que o consumo de alimentos ricos em potássio, tais como frutas e verduras, tem um efeito protetor com relação à mortalidade por AVC (acidente vascular cerebral). Estas evidências, porém, não são ainda conclusivas (NETO, LOTUFO & LÓLIO, 1990).

O potássio é encontrado em quase todos os alimentos, sendo os mais ricos e utilizados a batata inglesa, carnes, peixes, aves, leguminosas, couve, banana, laranja e outras fontes; os menos ricos são o arroz, leite, ovo, pêra e outros (FRANCO, 1999). Destaca-se que estes alimentos são diariamente utilizados nas preparações das refeições na empresa em estudo, o que justifica que seus valores encontraram-se elevados para este mineral.

Os resultados encontrados para a **vitamina C** podem ser observados na tabela 22.

Tabela 22 – Resultados da Vitamina C oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	313,51	115,41	-	79,59	70,04
SEMESTRE 2	235,94	75,92	379,39	62,87	252,97

Obs.: o valor recomendado é de 21,60 – 26,40 mg (RDA/1989).

Em relação à vitamina C, os valores encontrados nos semestres apresentaram-se acima do recomendado pela RDA/1989 (21,6-26,4 mg). No primeiro semestre de 1998 e segundo semestre de 2000 foram encontrados os maiores valores: 313,51 mg e 379,39 mg, respectivamente.

O alto consumo deste nutriente pode ser explicado devido ao fato de que são ofertados diariamente três tipos de saladas (uma cozida e duas cruas), frutas de sobremesa duas vezes na semana e o suco industrializado, que também é oferecido diariamente, sendo que esses alimentos são considerados boas fontes de vitamina C.

Tendo em vista os altos valores de vitamina C encontrados nos cardápios analisados, salienta-se que o excesso de ácido ascórbico, após atingir concentração máxima nos tecidos,

sofre eliminação pelos rins através da urina. Portanto, os valores encontrados não são considerados prejudiciais à saúde dos trabalhadores.

O ácido ascórbico desempenha funções em muitas reações e processos celulares e ainda está envolvido em muitas etapas bioquímicas. Esta vitamina é necessária também no metabolismo de vários outros aminoácidos, além de ser um co-fator muito importante nas reações de hidroxilação (ARANHA et al., 2000).

A presença de vitamina C aumenta a absorção de ferro não-heme mesmo na presença de fatores inibidores (fitatos, polifenóis, fosfatos, carbonatos e taninos) nas refeições. A deficiência de vitamina C exerce ação sobre a mobilização das reservas de ferro do baço, mas não sobre suas reservas hepáticas. As propriedades dessa vitamina são importantes na prevenção da anemia (ARANHA et al., 2000).

A vitamina C é essencial para seres humanos, pois também age como antioxidante, varredor de radicais livres e nutre as células, protegendo-as de danos causados pelos oxidantes, da mesma forma que o α -tocoferol e o β -caroteno. Em humanos, vários fatores podem regular a biodisponibilidade do ácido ascórbico para os tecidos: o consumo dietético, sua ligação a uma proteína no soro ou no plasma, e a forma em que este se encontra (ARANHA et al., 2000).

Os resultados encontrados para a **Vitamina A** podem ser observados na tabela 23.

Tabela 23 – Resultados da Vitamina A oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	1567,53	603,23	-	833,88	865,78
SEMESTRE 2	516,85	334,31	1732,34	988,42	457,68

Obs.: o valor recomendado é de 324 – 396 mcg (DRI/2001).

Em relação ao retinol (vitamina A), o valor recomendado segundo DRI (2001), é de 360 mcg. Destaca-se que todos os valores encontrados nos cardápios analisados ultrapassaram o recomendado, com exceção do segundo semestre de 1999, que ficou próximo ao recomendado (334,31 mcg). Destaca-se ainda que no primeiro semestre de 1998 foi encontrado o maior valor, ou seja, 1567,53 mcg. A média total encontrada nos cinco anos de estudo foi 877,78 mcg, considerada acima do recomendado para essa população.

Verificou-se o consumo expressivo de vitamina A, justificado pela grande oferta de alimentos ricos em substância carotenóide, tais como: vegetais e frutos verdes e amarelos, constituintes semanalmente na composição dos cardápios oferecidos na empresa em estudo.

Dentre os diversos nutrientes necessários às funções do organismo, a vitamina A ocupa lugar de destaque pois é indispensável à saúde e sobrevivência do indivíduo, sendo comprovada sua participação na visão, crescimento, conservação dos tecidos, manutenção e desenvolvimento dos epitélios e função imune (ARAÚJO, CARVALHO & PAZ, 2001). Segundo esses autores, o consumo alimentar insuficiente de vitamina A predispõe o indivíduo a um maior risco de doenças respiratórias, diarreias, anemia e retardo no crescimento.

Segundo Magnoni & Cukier (2001), a vitamina A tem ação específica na manutenção de visão normal, permitindo a integridade das estruturas neuroepiteliais do globo ocular e de ultra-estruturas no interior dos bastonetes. Recentemente, observou-se estreita relação da vitamina A na integridade do sistema imunológico.

Destaca-se também como fontes de carotenóides a manga, a goiaba, o azeite de dendê, entre outros. Os carotenóides, além de sua transformação biológica em vitamina A, também exercem importantes funções como antioxidantes (ARAÚJO, CARVALHO & PAZ, 2001). É conveniente, portanto, que alimentos fontes de carotenóides continuem sendo introduzidos nos cardápios, porque além de sua função protetora como antioxidantes, também são ricos em fibras e vitamina C, de fácil aquisição e preparo, além de terem custos acessíveis.

Os resultados encontrados para a **Vitamina E** podem ser observados na tabela 24.

Tabela 24 – Resultados da Vitamina E oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	24,76	7,32	-	7,18	9,67
SEMESTRE 2	10,72	5,54	8,72	9,14	8,23

Obs.: o valor recomendado é de 3,60 – 4,40 mg (RDA/1989).

Em relação à Vitamina E, nos semestres dos anos analisados, esta atingiu valores acima de recomendado, segundo a RDA (1989), que é de 4 mg. Destaca-se que no primeiro semestre de 1998 atingiu valores maiores do que as 4 mg recomendadas, totalizando 54,766 mg. Ressalta-se que a média do período de estudo ficou em 10,147 mg.

Conforme Magnoni & Cukier (2001), a Vitamina E apresenta importante ação como antioxidante biológico, participando do bloqueio do processo de auto-oxidação das gorduras insaturadas da membrana celular, impedindo reações peroxidativas causadas por radicais livres.

A Vitamina E é uma das mais disponíveis vitaminas dos alimentos comuns. O óleo de germe de trigo é a fonte mais rica de vitaminas, mas os outros germes de cereais, os vegetais verdes, a gema de ovo, a gordura do leite, a manteiga, a carne (especialmente o fígado), as nozes e óleos vegetais (soja, milho e algodão) também a contém (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

Devido ao fato de a grande maioria dos alimentos citados acima fazerem parte das preparações oferecidas aos trabalhadores da empresa, estes contribuíram para que seus valores fossem elevados.

Os resultados encontrados para a **Vitamina B₁** podem ser observados na tabela 25.

Tabela 25 – Resultados da Vitamina B₁ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	1,27	1,12	-	0,99	1,03
SEMESTRE 2	1,11	1,25	0,97	2,01	3,93

Obs.: o valor recomendado é de 0,54 – 0,66 mg (RDA/1989).

Para a vitamina B₁, todos os valores encontrados nos cinco anos analisados estão com os valores acima do recomendado (0,60mg), e foi no segundo semestre de 2002 que se encontrou o maior valor – 3,93 mg.

Trata-se de uma vitamina envolvida na transmissão de impulsos nervosos do organismo, além de atuar como coenzima em reações enzimáticas (MAGNONI & CUKIER, 2001).

Resultados semelhantes a esta pesquisa foram encontrados no estudo realizado por Velásquez-Meléndez et al. (1997), em que foi avaliado o consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, e em relação à tiamina (vitamina B₁), as médias das ingestões diárias demonstraram-se adequadas em todos os grupos etários.

Segundo Franco (1999), a tiamina é encontrada em grande número de alimentos, tanto de origem animal como vegetal, incluindo legumes, raízes, leite, vísceras, pescado, sendo que do ovo só a gema a contém, pois a clara constitui uma das poucas exceções de sua ausência em alimentos. Nos vegetais, sua principal fonte reside nas leguminosas, principalmente o amendoim, entre os cereais o gérmen de trigo, os cereais integrais. As frutas de um modo geral são pobres em tiamina (vitamina B₁).

Os resultados encontrados para a **Vitamina B₂** podem ser observados pela tabela 26.

Tabela 26 – Resultados da Vitamina B₂ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	0,81	0,83	-	0,65	0,80
SEMESTRE 2	0,93	0,93	0,77	0,73	0,93

Obs.: o valor recomendado é de 0,61 – 0,74 mg (RDA/1989).

Em relação à Vitamina B₂, os valores encontrados apresentam-se dentro do recomendado (0,61 a 0,74 mg). Vale destacar que durante o segundo semestre dos cinco anos analisados os valores foram maiores se comparados com o primeiro semestre dos respectivos anos.

Em um estudo realizado com adultos da área metropolitana de São Paulo, por Velásquez-Meléndez et al. (1997), a média de consumo de vitamina B₂ variou entre 0,88 e 1,64 mg/dia. O grupo etário que apresentou maior consumo foi de 20-29 anos, tanto para o sexo masculino quanto feminino, sem que a média atingisse os níveis recomendados (1,8mg para homens e 1,3 para mulheres). Em geral, foi verificado o menor consumo nos grupos etários mais velhos. Os resultados do período analisado na empresa em questão apresentaram valores que contemplam as recomendações para essa população, diferentemente dos resultados encontrados nos estudos de Velásquez-Meléndez et al. (1997).

Conforme Mahan & Escott-Stump (1998), a vitamina B₂ é amplamente distribuída nos alimentos, mas em pequenas quantidades. As melhores fontes diárias nas porções médias usadas são o leite (fresco, enlatado ou em pó), o queijo Cheddar e o requeijão. Apesar de parte da riboflavina do queijo e do requeijão ser perdida no soro, são boas fontes de riboflavina. As carnes de vísceras (fígado, coração, rins e lingüiça de fígado) contêm quantidades apreciáveis de riboflavina, e outras carnes magras, ovos, vegetais de folhas verdes, são fontes importantes

normalmente consumidas. Os pães e os cereais enriquecidos com riboflavina fornecem boas quantidades e contribuem apreciavelmente para a ingestão diária total.

Os resultados encontrados para a **Vitamina B₆** podem ser observados na tabela 27.

Tabela 27 – Resultados da Vitamina B₆ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	1,81	1,22	-	1,10	1,41
SEMESTRE 2	1,44	1,06	1,21	1,36	1,48

Obs.: o valor recomendado é de 0,72 – 0,88 mg (RDA/1989).

Para a Vitamina B₆, os resultados encontrados estão com os valores acima do recomendado (0,72-0,88mg) segundo a RDA (1989), em todos os semestres dos cinco anos analisados. Os valores variaram de 1,067 mg a 1,816 mg, e a sua média para esse período ficou em 1,347 mg.

Para Mahan & Escott-Stump (1998), as melhores fontes de vitamina são as leveduras, germe de trigo, carne de porco, vísceras (especialmente fígado), grãos de cereais integrais, legumes, batatas, bananas e farinha de aveia. O leite, os ovos, os vegetais e as frutas contêm pequenas quantidades. Está nos alimentos mais comuns e parte pode provavelmente ser sintetizada na flora intestinal. Alguns desses alimentos encontram-se ofertados nos cardápios da empresa, justificando-se ultrapassarem as recomendações para essa população.

Os resultados encontrados para o **Ácido Pantotênico** podem ser observados na tabela 28.

Tabela 28 – Resultados do Ácido Pantotênico oferecido nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	3,48	2,69	-	2,10	2,56
SEMESTRE 2	3,05	2,94	2,79	2,92	2,93

Obs.: o valor recomendado é de 1,80 – 2,20 mcg (DRI/1998).

Em relação ao ácido pantotênico todos os valores encontrados estavam acima do recomendado, que é de 1,80 a 2,20 mcg, segundo a DRI (1998). Vale ressaltar que 1998 foi o ano em que foram atingidos os maiores valores para essa vitamina.

O ácido pantotênico é sintetizado no intestino grosso pela flora intestinal. Desde que o ácido pantotênico se encontra fixado em todas as células, as necessidades são fornecidas pelas quantidades normais de todos os alimentos (FRANCO, 1999).

Esta vitamina é conhecida como essencial no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. Como parte da coenzima A, ela tem vários papéis metabólicos nas células (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

Conforme Franco (1999), é encontrada em grande número de alimentos, sendo os mais representativos: fígado, rim, coração, levedura, ovos, leite, língua de boi, trigo, centeio, farinha de soja, brócolis, cogumelos, também encontrado na geléia real em maior proporção entre as vitaminas que ela contém.

Os resultados encontrados para **Vitamina B₁₂** podem ser observados pela tabela 29.

Tabela 29 – Resultados da Vitamina B₁₂ oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	2,52	3,47	-	2,46	3,62
SEMESTRE 2	3,47	2,27	2,63	3,20	4,21

Obs.: o valor recomendado é de 0,86 – 1,05 mcg (DRI/2001).

Em relação à Vitamina B₁₂, os valores recomendados são de 0,86-1,05 mcg, conforme a DRI (2001). Os resultados encontrados no período estudado foram de que os valores encontraram-se acima do recomendado pela DRI (2001). Vale ressaltar que no segundo semestre de 2002 essa vitamina atingiu o seu maior valor, representado por 4,21mcg.

Para Magnoni & Cukier (2001), a vitamina B₁₂ é coenzima essencial ao metabolismo dos glicídeos, lipídeos e proteínas, e à síntese de bases nucleicas e de mielina dos nervos periféricos e pósterio-laterais da medula. A única fonte de vitamina B₁₂ na natureza é a síntese por microorganismos.

Segundo Franco (1999), a vitamina B₁₂ exerce várias funções importantes no organismo, atuando como coenzima em reações químicas celulares. Ela representa fator essencial para o

crescimento de várias espécies animais, achando-se envolvida como uma substância intermediária na formação dos glóbulos sanguíneos, bainha dos nervos e a síntese do ácido nucléico e para a maturação das células epiteliais, principalmente as do trato intestinal.

A vitamina B₁₂ tem suas maiores fontes nos alimentos de origem animal: carnes, fígado, rim, ovos, pescado, leite e queijos, e em oposição, os alimentos de origem vegetal não contêm essa vitamina (FRANCO, 1999).

Salienta-se que os alimentos de origem animal estão presentes em todas as refeições oferecidas pelo Serviço de Alimentação da empresa, contribuindo para o fornecimento dessa vitamina, bem como para a elevação dos percentuais recomendados.

Os resultados encontrados para a **Vitamina Niacina** podem ser observados na tabela 30.

Tabela 30 – Resultados da Niacina oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	15,45	13,14	-	11,24	16,70
SEMESTRE 2	13,60	15,06	12,99	14,59	16,99

Obs.: o valor recomendado é de 6,84 – 8,36 mg (RDA/1989).

Para a Vitamina Niacina, a RDA (1989) recomenda para a refeição almoço em torno de 6,84 a 8,36 mg, porém os valores encontrados em todos os semestres do período de estudo atingiram valores superiores ao recomendado, oscilando entre 11,245 a 16,993 mg. Considerando-se a média de 14,119 mg no período, pode-se destacar que essa vitamina está sendo oferecida quase que em dobro diariamente aos comensais somente na refeição almoço.

No estudo realizado por Velásquez-Meléndez et al. (1997), foi avaliado o consumo alimentar de micronutrientes, e no que se refere à ingestão de niacina, foi observada uma diminuição gradativa do seu consumo em função da idade, sendo menor no grupo de idosos. Apenas o grupo etário de 20-29 anos, de ambos os sexos, atingiu as recomendações, cujos resultados se assemelharam na pesquisa realizada na empresa estudada.

Tanto a niacina como o seu precursor, o triptofano, são incluídos na determinação da niacina nos alimentos. As carnes magras, as aves, os peixes e os amendoins são fontes diárias ricas em ambos os micronutrientes. As carnes de vísceras, a levedura de cerveja, os amendoins e a pasta de amendoim são as fontes mais ricas de niacina. Os vegetais e as frutas

são fontes pobres. O leite e os ovos contêm pequenas quantidades de niacina, mas são fontes excelentes de triptofano. Em menor grau, os feijões, as ervilhas e os legumes, a maior parte das nozes e os grãos integrais ou os cereais enriquecidos também os contêm (MAHAN & ESCOTT-STUMP, 1998).

Os resultados encontrados para **Folacina** (Ácido Fólico) podem ser observados na tabela 31.

Tabela 31 – Resultados da Folacina oferecida nos cardápios no período de 1998 a 2002 (em mcg).

	1998	1999	2000	2001	2002
SEMESTRE 1	146,52	161,73	-	133,12	132,08
SEMESTRE 2	233,23	193,47	203,49	143,46	166,66

Obs.: o valor recomendado é de 72 - 88 mcg (RDA/1989).

Esta vitamina foi encontrada em valor superior ao recomendado (72-88 mcg), segundo a RDA (1989), e em todos os semestres dos cinco anos analisados os valores apresentaram-se muito acima do estimado, os quais ficaram entre 132,089 a 233,238 mcg. Vale destacar que a média do período apresentou-se em 189,728 mcg, portanto, acima do recomendado.

Conforme Franco (1999), o ácido fólico acha-se espalhado em diversos alimentos, vegetais folhosos, fígado, leveduras. A cocção dos alimentos diminui seu teor em 50%. Deve ser protegido da luz. Grandes perdas de folato ocorrem nos alimentos pela cocção, armazenagem e outros processos.

Considerações finais sobre as análises dos cardápios

Baseado nos argumentos expostos em relação aos resultados e na análise dos cardápios apresentados anteriormente, e utilizando como referência fundamental o planejamento alimentar balanceado em energia e nutrientes, pode-se afirmar que as recomendações dietéticas definem níveis de ingestão nutricionalmente adequadas para alcançar as necessidades mínimas de praticamente todas as pessoas saudáveis. As recomendações dos nutrientes essenciais devem primar pela manutenção do estado ótimo da função fisiológica e prevenir as doenças e desordens dependentes da idade, considerando ainda, níveis séricos

teciduais dos nutrientes, heterogeneidade da população proveniente de mudanças biológicas, sociais e psicológicas, e os efeitos dos fatores dietéticos que afetam a biodisponibilidade dos nutrientes.

Os cardápios servidos pela empresa no período analisado apresentaram, em média, a seguinte composição: o valor energético total médio das refeições foi de 1404,31 Kcal, constituído-se na seguinte distribuição média de nutrientes: 29,76% para a média total dos lipídeos no período; 21,08% para as proteínas; 50,75% para os carboidratos; 15,16g de fibras, 3771,18 mg de sódio. Em relação ao mineral cálcio, os valores encontrados ficaram abaixo do preconizado pela RDA (1989), que é de 320 mg. No entanto, para o ferro, a média desse mineral atingiu 10,34 mg, considerado acima do recomendado. O fósforo também foi um dos minerais que atingiu seus valores acima das recomendações. As vitaminas, de uma forma em geral, apresentaram índices acima do recomendado para essa população, tendo em vista a existência de uma variedade de alimentos na composição dos cardápios analisados.

Em se tratando de uma coletividade considerada sadia, é imprescindível a adoção de melhorias dos critérios nutricionais no que se refere ao planejamento de cardápios. Nesse aspecto, é possível que pelo menos dois referenciais possam ser analisados: um deles trata-se do valor energético total das refeições, e o outro da distribuição percentual de energia proveniente das proteínas, lipídeos e dos glicídios, componentes destes cardápios.

Também é importante se equacionar esses dois referenciais, pois se pode chegar a uma falsa análise de que um cardápio se encontre com bom nível de adequação. Isto quer dizer que por si só o equilíbrio na distribuição dos macronutrientes não indica que tal cardápio esteja equilibrado, pois o seu valor energético total pode exceder as recomendações devido à inadequação de um desses macronutrientes, vindo a comprometer o valor total. Da mesma forma, conteúdos de nutrientes abaixo dos percentuais recomendados não indicam necessariamente a deficiência desse nutriente num cardápio.

Este fato pode ser observado após a análise desta série de 76 cardápios no decorrer dos cinco anos analisados, quando se cruzam as informações referentes ao seu conteúdo de proteínas. Salienta-se que o percentual de energia protéica nas refeições se encontra acima dos 8-10% recomendados pela SBAN (1990), sugeridos como níveis adequados de consumo, sendo que os números absolutos indicam que as refeições oferecidas diariamente fornecem, em média, mais de 100% da recomendação diária de ingestão de proteínas, mesmo que seja para trabalhadores do sexo masculino, que foi o predominante nessa população, apresentando maior requerimento desse nutriente.

Os indicativos que levam à predisposição para elevação desse nutriente encontram-se relacionados aos tipos de alimentos presentes nas preparações oferecidas nos cardápios, os quais têm em sua composição valores significativos de proteínas. E exemplo disso é a oferta diária do molho tradicional adicionado de carne, do feijão constituído por bacon, lingüiça e costelinha de porco, e do arroz em quantidades significativas em seu percapita consumidos pelos trabalhadores. Além disso, o prato principal apresenta uma gramagem em torno de 120 a 180 gramas de uma variedade de carnes. Também merece destaque que em média três vezes na semana são oferecidas sobremesas lácteas, as quais podem estar contribuindo também para elevação desse nutriente.

Observa-se que grande parte das refeições oferecidas diariamente pela empresa, contém energia além do recomendado, principalmente nos primeiros semestres dos respectivos anos do estudo. Tendo como recomendação as necessidades energéticas diárias (NED) para essa população, que é de 1191,53 Kcal, e que de acordo com as necessidades energéticas diárias (NED) são consideradas adequadas quando seus percentuais estão entre 90 a 110%, seu valor calórico total pode atingir entre 1072,37 a 1310,68 Kcal das necessidades dessa população. Essas necessidades são consideradas para atender 40% da refeição almoço, verificando-se que em geral, as mesmas estão fornecendo um percentual além do recomendado para as necessidades energéticas dos usuários do restaurante, pois sua média geral atingiu 1.404,31 Kcal.

Cabe destacar que se comparadas as energias oferecidas nos respectivos cardápios em relação às recomendações preconizadas pelo Programa de Alimentação dos Trabalhadores, essas se encontram dentro da normalidade para a população em estudo.

Pelo exposto, verifica-se que os cardápios analisados contêm elevados teores de proteínas, principalmente aquelas de origem animal, a exemplo dos alimentos oferecidos como carnes com percapitas elevados, molhos à base de carnes, sobremesas lácteas, presunto, queijo, ovo, arroz e feijão diários, que também apresentam percapitas elevados, além das especiarias que contêm em suas preparações.

As mesmas considerações podem ser feitas em relação à energia proveniente dos glicídeos e dos lipídeos. Os resultados indicam uma oscilação entre alguns semestres, para o caso dos lipídeos, chegando-se a percentuais adequados nos segundos semestres de acordo com as recomendações da SBAN (1990), enquanto que o primeiro semestre de 1998, igualmente para o primeiro e segundo semestres de 2002, esse nutriente apresentou-se acima da recomendação. A elevação do valor energético não se sustenta somente com os lipídeos

contidos nos alimentos de origem animal, que são de elevado consumo, como também do lipídeo adicionado ao cozimento, mesmo que exista na UAN uma orientação para o menor uso possível de óleos nas preparações.

Em relação aos glicídeos, os resultados apresentados indicaram uma desproporcionalidade, chegando-se a atingir em todos os semestres do período estudado, percentuais abaixo do preconizado como recomendação dessa população.

A contribuição dos carboidratos para o consumo de energia dos trabalhadores na empresa foi, em média, de 50,75% para esse nutriente, considerado abaixo do recomendado atualmente, pois o consumo de carboidratos deve contribuir com 60-70% do total de energias ingeridas (SBAN, 1990). Observa-se que na composição desses cardápios, o nutriente encontra-se representado pelo arroz, feijão, pão, guarnição e sobremesa. Considera-se importante que o aumento no consumo de carboidratos provoca uma elevação no consumo de outros nutrientes como vitaminas, minerais e fibras. Assim também com a ingestão de alimentos que são fontes de carboidratos, que podem diminuir o consumo de energia total ingerida diariamente se forem substituídos por alimentos ricos em gorduras.

Enquanto que a contribuição dos lipídios para o consumo de energia dos trabalhadores da empresa foi, em média, 29,76%, as recomendações da SBAN (1990) indicam que os lipídios não devem contribuir com mais de 30% da ingestão energética total. Vale ressaltar que a média do período ainda pode ser considerada dentro da faixa de normalidade recomendada, porém, sabe-se dos prejuízos decorrentes do consumo alimentar excessivo desse nutriente para a saúde dos trabalhadores.

Quanto aos resultados encontrados para o colesterol, é importante destacar que todos os valores estavam acima do recomendado para a refeição almoço, e seu maior valor atingiu 297,80 mg, aproximando-se do que é recomendado para o dia todo. Esse fato deve-se a uma oferta na refeição almoço, constituída de vários alimentos que contêm o colesterol em sua composição, por isso a cota necessária diária de um indivíduo saudável está sendo atingida somente por essa refeição.

A alimentação oferecida na empresa fornece, em média, 15,16g de fibras por refeição. Como o valor recomendado para ingestão de fibras dietéticas é de 8 g, segundo a SBAN (1990), verifica-se que os valores encontrados estão acima do recomendado. Isso ocorre devido à presença de alimentos ricos em fibras nos cardápios, tais como vegetais em grande

quantidade, tanto nas variedades de saladas como na guarnição que, basicamente, está composta por vegetais.

Em relação ao sódio, os valores encontrados em todos os semestres do período estudado apresentaram-se acima do recomendado pela SBAN (1990), o qual é de 2400 mg diários. Observa-se que no segundo semestre de 1998 e no primeiro de 2002, por exemplo, os valores chegaram a atingir cerca de 5568,56 mg e 5494,57 mg, respectivamente. Sabe-se que o aumento de sódio no organismo leva a uma expansão nos fluídos extracelulares, aumentando o trabalho cardíaco e a perfusão tissular (AUGUSTO et al., 2002).

Em relação ao mineral cálcio, os valores encontrados em quase a totalidade do período analisado continha um teor abaixo do recomendado pela RDA (1989). Destaca-se que na refeição almoço é mais difícil atingir os valores recomendados pelo fato de que o cálcio é um mineral encontrado no grupo do leite e derivados, sendo esses alimentos menos utilizados nessa refeição. Mesmo que três vezes na semana, em média, sejam ofertadas sobremesas lácteas aos trabalhadores, os valores recomendados para esse mineral não foram possíveis de serem atendidos.

Essa mesma análise pode ser feita em relação aos minerais ferro, fósforo e potássio, cujos valores encontrados em todos os semestres do período do estudo ultrapassaram os valores recomendados pela RDA (1989).

De uma forma em geral, em relação às vitaminas oferecidas nos cardápios dos trabalhadores, todas se encontraram acima do recomendado pela RDA (1989). O alto consumo desses nutrientes explica-se pelo fato de que são ofertadas diariamente três variedades de saladas, duas vezes por semana há frutas de sobremesa, além do suco diário, os quais contribuem significativamente para a elevação desses nutrientes.

Além dos conhecidos danos à saúde provocados através de uma alimentação hiperenergética, hipolipídica, hipoglicídica e hiperprotéica, torna-se importante lembrar da relevância econômica da adequação dos cardápios, tendo-se em vista de que os maiores custos das refeições recaem sobre a utilização de alimentos de maiores custos, a exemplo, os de origem animal, cujas concentrações protéicas e lipídicas são mais elevadas.

De acordo com Araújo (2001), o consumo de alimentos não deve ser realizado de forma aleatória, mas deve ser uma prática disciplinada. Deve-se considerar as necessidades dietéticas, a adequação qualitativa e quantitativa da dieta e dos hábitos alimentares, pois o estado de saúde inclui, necessariamente, o estado de nutrição. E não é possível manter ou

obter um estado de nutricional satisfatório sem uma alimentação suficiente, adequada, completa e harmônica em energia e nutrientes.

Se a oferta de nutrientes exceder os níveis toleráveis de exigências biológicas, a tendência será instalar-se a patologia de excessos nutricionais, que tem na obesidade sua expressão mais comum e representativa. Dias (1994) também concorda com essa idéia quando fala do impacto das doenças infecto-contagiosas e carenciais sobre a saúde dos trabalhadores nos países do terceiro mundo, em que os indivíduos passam a conviver com as doenças e os agravos não transmissíveis, configurando-se no que a autora chama de duplo perfil de morbi-mortalidade.

Segundo Araújo (2001), suas considerações vão além da obesidade, para ele os seres humanos estão predispostos a desenvolver diabetes, cardiopatias, hipertensão, dentre outras patologias decorrentes de erros alimentares, comprometendo a longevidade, a qualidade de vida e seu trabalho.

Conforme Fonseca, Chor & Valente (1999), as doenças cardiovasculares constituem-se como a primeira causa de óbito nos países industrializados, inclusive no Brasil.

Para Freire e Salgado (1998), ao levarem em consideração que uma das metas da economia brasileira é a busca pela capacitação competitiva, tem-se que a alimentação representa um dos fatores estruturais dessa competitividade. Esses autores destacam que as pesquisas internacionais têm confirmado a validade da relação entre alimentação e produtividade, pois para produzir energias, o homem deve absorver energias advindas da alimentação adequada. Alguns estudos indicam que o homem, tendo uma alimentação restrita, perde força muscular e precisão dos movimentos, assim como agilidade e rapidez no trabalho, coordenação, compreensão e nível de aprendizado, que são características que acabam sendo afetadas pela inadequação alimentar.

Frente a essa realidade, no Brasil, a partir de 1976, através da Lei 6.321/76, o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) veio proporcionar e garantir a manutenção da condição de saúde do trabalhador, por meio do fornecimento de uma refeição sadia e equilibrada.

A empresa em estudo fundamenta-se nesse programa ao planejar a oferta de suas refeições aos trabalhadores.

Estudos da FAO, OIT e OMS apontam que para cada aumento de 1% das calorias disponíveis “per capita”, corresponde um aumento de 2,27% na produtividade.

Cada vez mais a alimentação tem sido vista como benefício reconhecido pelas empresas e trabalhadores, que freqüentemente a tem incluído como objeto de suas negociações trabalhistas. Desse modo, a alimentação presta-se também como elemento de harmonização e integração nas relações capital e trabalho.

Os impactos do PAT na economia foram e são expressivos em termos econômicos e sociais: (1) na geração de empregos, renda, impostos e crescimento da atividade econômica; (2) os trabalhadores beneficiados com alimentação melhoram sua condição de saúde e trabalho. O PAT contribui para que os trabalhadores possam estar melhor capacitados para serem treinados para as novas necessidades que o mundo globalizado impõe aos brasileiros, fazendo com que estes revelem toda a sua potencialidade.

Freire & Salgado (1998) consideram que a alimentação equilibrada e adequada atua como forma de reter o indivíduo na força de trabalho, além de reduzir o absenteísmo, provocado pelas doenças ocupacionais e pelos acidentes de trabalho, possibilitando ao indivíduo permanecer mais tempo exercendo atividades produtivas, retardando aposentaria ou mesmo afastamento da empresa.

A própria transição nutricional representada pela mudança de padrão alimentar da população em geral, com a adoção de uma dieta rica em gorduras, açúcar e reduzida em carboidratos e fibras, tem sido relatada por Mondini & Monteiro (1994), em diversos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil. Da mesma forma para Monteiro et al. (2000), tem aumentado a obesidade entre adultos em todas as classes de renda. Para os autores, a diminuição da atividade física, aliada a esse conjunto de fatores, irá refletir nas altas taxas de prevalência das doenças e agravos não transmissíveis em nosso meio.

Com base nas informações obtidas junto à população durante a realização da pesquisa na empresa, existe uma preocupação por parte da pesquisadora em relação aos resultados obtidos da avaliação do estado nutricional através do Índice de Massa Muscular (IMC) com os trabalhadores que apresentaram obesidade.

Dos participantes da pesquisa, 95,3% eram do sexo masculino, e 4,7% do sexo feminino, com idade média de 25 anos, variando entre 20 a 29 anos. O padrão de atividade física profissional mais referido pelos trabalhadores foi considerado o "moderado".

Os resultados da classificação pelo IMC apontaram o seguinte: que 58,8% dessa população encontram-se classificados com peso saudável para sua estatura, porém, 37,6% apresentam riscos para obesidade, os quais foram classificados com sobrepeso e graus de

obesidade I e II. A prevalência de sobrepeso e obesidade pode ser considerada elevada para o grupo de trabalhadores em se tratando de uma população jovem, em que aproximadamente 40% se enquadram nas faixas de risco para obesidade.

Nos resultados dos estudos realizados por Zaccarelli, Marchiori & Silva (2001), os dados encontrados assemelham-se aos da pesquisa na empresa estudada, em que 31,1% dos indivíduos pesquisados por essas autoras também apresentaram prevalência de sobrepeso e obesidade elevados.

As tendências internacionais atuais, segundo Costa & Fagundes (2000), revelam um rápido aumento na prevalência de obesidade nos últimos 10 a 15 anos. Estudos epidemiológicos, baseados no IMC, realizados em sete países, França, Alemanha, Itália, Espanha, Reino Unido, Estado Unidos e Japão, mostraram que mais de um quarto da população apresentava sobrepeso, ou seja, $IMC > 25$. Assim como recentes pesquisas indicam que mais de 30% da população adulta dos Estados Unidos são obesas, representando um aumento de 8% nos últimos dez anos.

Os dados do IBGE obtidos em dois períodos, de 1974-1975 e de 1989, também já mostraram que a proporção de pessoas com sobrepeso havia se elevado de 16,7% para 24,5%, assim como indivíduos com obesidade havia se elevado de 4,7% para 8,3% (COSTA & FAGUNDES, 2000).

Considerando-se esse rápido aumento na prevalência da obesidade e a gravidade de complicações que esta doença possa ocasionar nos trabalhadores da empresa, faz-se necessário que os profissionais da área de saúde da empresa realizem mais pesquisas com os demais funcionários, para que se possa diagnosticar os grupos de maior risco com relação à obesidade e as causas que estão levando a isso. Além disso, é importante que seja elaborado um plano de atuação multiprofissional, constituído pelos profissionais da área da saúde do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho e do Serviço de Alimentação da empresa, para que trabalhem em campanhas de prevenção e esclarecimento sobre os riscos de uma alimentação inadequada em qualidade e quantidade diante das doenças de agravos não transmissíveis, bem como planos e ações emergenciais no tratamento dos que já estão com sua saúde comprometida em relação aos índices de obesidade apresentados nessa população.

O quadro 4 apresenta, de forma sucinta, a evolução e as transformações organizacionais ocorridas na empresa, junto ao Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho e no Serviço de Alimentação.

Quadro 4 – Mudanças ocorridas no Serviço de Alimentação e no Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho

Ano	Mudanças organizacionais	Serviço de Alimentação	Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho
1945	Fundação da empresa Schneider, Logemann & Cia Ltda (SLC Cia Ltda).	Não existia esse serviço.	Não existiam esses serviços.
1947	Inicia o ciclo mecanizado: lançamento da primeira trilhadeira de cereais.	Não existia esse serviço.	Não existiam esses serviços.
1945/55	A SLC realiza os primeiros estudos na fabricação de máquinas agrícolas nacionais.	Oferecimento de espaço físico para realização de refeições (marmitas caseiras).	1947 - oferecimento de bônus (adiantamento) e criação da Caixa de Previdência Social (CAPRE).
1956	A John Deere inicia negócios no México e na Alemanha.	Oferecimento de espaço físico para realização de refeições (marmitas caseiras).	
1957	A SLC lança a primeira colheitadeira nacional.	Oferecimento de espaço físico para realização de refeições (marmitas caseiras).	
1963	A John Deere torna-se líder mundial em equipamentos agrícolas. Inicia seu interesse pela América Latina.	Oferecimento de espaço físico para realização de refeições (marmitas caseiras).	
1976	Primeiro acordo da SLC com a John Deere para fabricação de tratores	Oferecimento de espaço físico para realização de refeições (marmitas caseiras).	1972 - criada a CIPA. 1974 - convênio com o SENAI dentro da empresa para o Curso Técnico de Mecânica.
1979	A John Deere adquire 20% do capital da SLC no Brasil através de aliança estratégica entre as empresas.	Instala-se o Serviço de Alimentação através da gestão própria pela empresa.	
1983	Configura-se a <i>Joint Venture</i> entre as empresas. Fabricação da primeira ceifadeira SLC com a concepção John Deere.	Em 1989 a SLC terceiriza o Serviço de Alimentação para a Puras Refeições do Brasil S/A.	1986 - criação do Centro de Excelência Empresarial (CENEX). Execução dos Programas de Desenvolvimento Executivos - Série Avançada e Série Comportamental.
1996	A John Deere controla 40% do capital da SLC S/A. A John Deere introduz sua linha de tratores no Brasil com a marca SLC - John Deere.	1992 - altera o sistema de distribuição das refeições, passando de cafeteria para <i>self-service</i> . 1994 - implantada a oferta da sobremesa. 1996 - inicia a oferta de sucos concentrados aos comensais. 1998 - ampliada para 2 linhas de distribuição, servidas em bandejas estampadas devido aumento número de refeições.	1993 - oferecimento de curso - Ensino Técnico. 1994 - implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e do Programa de Controle Médico de Saúde. Implantação do Programa de Conservação Auditiva (PCA). 1995 - criação da Fundação Jorge Antônio Dahne Logemann (FJADL).

Ano	Mudanças organizacionais	Serviço de Alimentação	Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho
1999	Transferência do controle acionário da SLC à John Deere. A empresa passa a denominar-se SLC - John Deere. Certificação ISO 9002 na SLC-John Deere.	Intensificação de treinamentos dos funcionários da UAN. Intensificação de eventos com cardápios típicos. Adoção da terceira linha de distribuição com bandejas lisas e estampadas.	Criado Curso Superior de Tecnólogo em Mecânica - convênio com o Centro Fed. Ensino Tecnológico-CEFET/Pelotas. Implantação Programa de Segurança Patrimonial. Implantação Comitê de Ergonomia (COERGO). Implantação Programa de Prevenção e Combate de Incêndio.
2000	Aumento da produtividade de tratores e colheitadeiras. Aumento da exportação dos produtos	Introdução de mais uma refeição: a Ceia. Aumento do número de refeições (1600). Melhoria nas variedades dos cardápios. A nutricionista passa a assumir com exclusividade a responsabilidade técnica e gerencial da UAN. O funcionário da SLC - John Deere deixa de fazer parte da administração do restaurante. Adoção do controle microbiológico mensal das preparações e bimestral do controle da qualidade. Contratação de mais um Nutricionista.	2000 - criação do Programa de Gerenciamento de Produtos Químicos e Programa de Proteção de Máquinas. Criação do Programa de Participação nos Resultados (PPR). Implantação do Mestrado Profissional em convênio com a UFRGS.
2001	John Deere expande sua marca no Brasil. Aquisição total do capital da empresa, passando a denominar-se John Deere Brasil Ltda.	Criação da <i>loja convienne</i> junto ao salão de refeições. Criação de uma copa especial junto ao setor administrativo.	Incentivo com auxílio total para estudos de línguas estrangeiras.
2002	A empresa introduz a produção da série de Colheitadeiras STS no Brasil e cria novas Plataformas de corte para milho.	Substituição do mobiliário do restaurante e nova decoração do ambiente. Criação da Via Light (alimentação diferenciada)	Implementação das ações do COERGO.
2003	Instalação do novo sistema de pintura: E-Coat, como requisito de qualidade e de produção.	Ampliação do número de refeições diárias para 2680 (1680 almoços, 230 ceias, 770 jantares).	

Tendo-se em vista as mudanças organizacionais ocorridas na empresa durante sua trajetória, as quais sempre foram norteadas pela criação, inovação e aprendizagem organizacional para que pudessem fazer frente à competitividade, observa-se que o Serviço de

Alimentação surge, inicialmente, através da gestão própria com a finalidade básica de atender às necessidades dos trabalhadores em relação à sua alimentação, destacando-se que nesse mesmo período iniciou-se a aliança estratégica entre as empresas SLC e John Deere, considerada um grande marco na empresa.

Logo a seguir, esse serviço passou a ser administrado por uma empresa especializada no ramo de refeições coletivas, com objetivo de implementar melhorias na sua prestação junto à empresa. Nesse mesmo período, houve também por parte da empresa, a criação de Programas de Desenvolvimento de Executivos, a implantação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o de Controle Médico de Saúde Ocupacional, consideradas ações voltadas à saúde dos seus trabalhadores.

Sucessivamente, após a realização da parceria entre as empresas foram sendo implantadas e implementadas ações junto aos Serviços de Alimentação e de Segurança e Medicina do Trabalho. Como exemplo pode ser citado o fortalecimento dos programas de auxílio-estudo e da língua estrangeira, a criação do Comitê de Ergonomia e da Loja “Convienne”, da copa no setor administrativo, da via Light, de novos mobiliários e decoração no salão de refeições, bem como o incremento nas preparações que constituem os cardápios. Tudo isso com o objetivo principal de propiciar melhorias nas condições de trabalho e na qualidade de vida dos seus trabalhadores.

No item a seguir transcrever-se-á o Encontro do Grupo Focalizado e as principais idéias obtidas a partir da participação dos indivíduos envolvidos no estudo.

5.4 Grupo Focalizado: Descrição do Encontro

Os trabalhos do grupo focal foram iniciados pela moderadora, que fez uma explanação geral sobre a pesquisa em realização. Os objetivos da atividade do grupo focalizado foram ressaltados, e foi dada ênfase na realização desse encontro, que passa a ter fundamental importância, visto representar a atividade de culminância do trabalho.

Para iniciar a exposição de idéias, a moderadora formulou a seguinte pergunta: **“Na opinião de vocês as mudanças ocorridas na empresa mudaram alguns dos serviços oferecidos ou benefícios para os trabalhadores?”**

O entrevistado 2 expressa a sua opinião, dizendo:

[...] a empresa, ainda neste momento que dizem que é de mudanças, acho que não conseguiu atingir todos os trabalhadores. Existem algumas pessoas inseguras, com alguns medos e isso influencia em reconhecer se estamos de fato recebendo bons benefícios.

O entrevistado 1 dá continuidade a essa idéia:

[...] acredito que estamos recebendo bons benefícios, mas é uma coisa que não veio com a entrada da empresa estrangeira, pois já tínhamos tudo isso, só o que alterou foram os nomes dos programas.

Acrescenta o entrevistado 10:

[...] concordo com o colega, temos o caso da Fundação Assistencial, que era a CAPRE e hoje é a FDJAL, que apenas trocou de nome.

O entrevistado 8 diz que:

[...] eu vejo a situação de forma um pouco diferente, pois o que importa não é se mudou de nome, tanto é válido para a empresa como para os serviços que a empresa oferece com a perspectiva de auxiliar ou beneficiar o trabalhador.

A moderadora faz uma intervenção, questionando: **“então melhorou ou não para o trabalhador?”**

Comenta o entrevistado 3:

[...] as alterações havidas na empresa desde a sua criação até o presente momento foram muitas e isso é natural, porque não temos mais as pessoas que criaram e desenvolveram esse império. As pessoas foram sendo substituídas, também, tínhamos benefícios valiosos, mas hoje as coisas foram modernizadas e temos que nos adaptar a essas mudanças que no fundo melhorou para nós. A empresa pensa muito no trabalhador dela.

Argumenta o entrevistado 5:

[...] isso significa que os trabalhadores após aquele período de insegurança passaram a se sentir melhor, mas isso são problemas que todo trabalhador enfrenta em qualquer empresa de capital nacional ou capital estrangeiro. O importante de tudo isso, é que hoje nos sentimos muito bem na função que

exercemos, estamos acreditando nos acionistas novos. Recebemos muitos benefícios e inclusive nossas famílias são beneficiadas e auxiliadas e tudo isso é ganho para nós trabalhadores.

Acrescenta o entrevistado 4, dizendo:

[...] não poderia afirmar se as alterações da empresa modificaram em alguma coisa para melhor para os trabalhadores, porque tenho pouco tempo de casa em relação a outros colegas, mas o que posso dizer é o que escuto dos outros, que a maioria consideram que houve melhorias no atendimento de forma geral com o trabalhador e seus dependentes.

Argumenta o entrevistado 6:

Com a minha experiência de trabalho na empresa, posso dizer que sempre tivemos muita atenção por parte da família proprietária. Éramos mais próximos e isso sempre foi o mais importante para mim. Agora as coisas mudaram, não estamos mais tão próximos, mas temos muitos auxílios que outras empresas não dão. Precisamos reconhecer e ao mesmo tempo temos a responsabilidade de participar de tudo que for em benefício da empresa, porque só assim estaremos consolidando aquilo que está sendo nos oferecido, para que no amanhã possamos receber mais benefícios e incluindo as nossas famílias.

O entrevistado 9 completa a idéia do 6, dizendo:

[...] acho muito importante a sua colocação de que nós trabalhadores da empresa temos que fazer a nossa parte, isto é, trabalhar cada vez mais e melhor, produzindo com competência e qualidade, assumindo todos os nossos compromissos, enquanto trabalhadores, mas a empresa deverá cumprir com as suas obrigações sociais, trabalhistas e principalmente humanas, oferecendo benefícios além do que a legislação determina. É esse além que eu considero benefício.

Volta a falar o entrevistado 1, dizendo:

[...] então, me parece verificar o que está incluído nesse além de [...] porque como disse o colega o que a lei obriga deixa de ser benefício e sim um direito do trabalhador de todas as empresas e não só da nossa empresa.

O entrevistado 7 solicita tempo para se pronunciar:

Tenho uma sugestão, já que muitos afirmaram que houve melhorias, que em momento oportuno a empresa publicasse todos os benefícios que oferece por

obrigação de lei e os que a empresa por livre e espontânea vontade criou e oferece a nós.

A moderadora incentiva os participantes: **“muito bem, que acham de elaborarmos um resumo de tudo que foi discutido com relação à temática ‘Mudanças Organizacionais’?”**

As mudanças organizacionais ocorridas na empresa desencadearam algumas ações por parte da empresa, com modificações nas já existentes e oferecimento de novos programas e benefícios para os trabalhadores e seus dependentes. As informações sobre a implantação desses programas estão revestidas de modernização e inovações, cuja eficiência e eficácia só serão verificadas pelas devidas avaliações da empresa e dos trabalhadores que estão recebendo tais benefícios e investimentos.

A moderadora, dando prosseguimento às atividades, formula uma das questões da temática ‘Saúde do Trabalhador’: **“o Serviço de Alimentação (restaurante) está oferecendo alimentos com qualidade e quantidade suficiente para atender os trabalhadores de várias faixas etárias (idades), variedades de funções e diferentes condições físicas e de saúde?”**

O entrevistado 10 inicia com a seguinte colocação:

[...] na minha apreciação acredito que um restaurante terá que sempre melhorar o seu atendimento. A empresa concessionária tem nome em todo o país, pelo que sabemos a nossa empresa sempre esteve preocupada com esse serviço, que precisa ser excelente em tudo e isso é muito difícil de controlar.

O entrevistado 2 acrescenta dizendo:

[...] difícil de controlar mas como tudo na vida, nada é impossível. Para mim pessoalmente, que sou jovem e não tenho problemas de saúde, esse serviço é o principal. Necessitamos de uma alimentação sadia e completa em termos nutricional e revestida de todos os quesitos de higiene.

Argumenta o entrevistado 9:

[...] respondendo o questionamento, na minha opinião, acredito que seja de um grande número de trabalhadores, já que aqui estamos somente em 10 representando os demais, de que o Serviço de Alimentação que a empresa nos oferece através de uma terceirizada poderá ser considerado bom, pelos cardápios que oferece, higiene e ambiente agradável.

O entrevistado 1 contribui dizendo que:

[...] você falou em ambiente agradável e sobre isso acho muito interessante que o ambiente se tornasse mais agradável ainda com um estudo arquitetônico para melhorar cores, móveis e utensílios mais adequados, Mas como a pergunta é sobre a alimentação, a minha opinião é que seja melhorada, naturalmente através de uma avaliação de uma equipe de nutricionistas que são especialistas em alimentação.

Dando continuidade, o entrevistado 3 acrescenta:

[...] acredito que o oferecimento da alimentação possa ser melhorado. Seria interessante a criação de uma comissão permanente de avaliação, que tenha a participação de trabalhadores, encarregados de levar as solicitações e necessidades daqueles portadores de algum problema ou que tenha alguma preferência por outros alimentos.

O entrevistado 7 tece o seguinte comentário:

[...] pelo o que sei através de comentários, estudos sobre a alimentação que nos é servida já é feita, devido termos colegas com algum problema de saúde. Apesar disso, todos nós temos preferência por certos alimentos e isso é de família, ou seja, hábitos alimentares. Seria interessante diversificar mais os cardápios, incluindo certos alimentos de nossa preferência, desde que não sejam prejudiciais.

Procura esclarecer melhor o entrevistado 5:

[...] o que você coloca é muito complicado, acredito não ser possível, devido o grande número de trabalhadores da empresa. Além disso como coletar essas preferências e oferecer essa diversidade de pratos, seria impraticável.

Dando continuidade, o participante 4 acrescenta:

[...] levantar as preferências por alimentos e necessidades existentes entre os trabalhadores é perfeitamente possível, o difícil será oferecer essa variedade de pratos. O serviço médico poderá passar para o serviço da alimentação as necessidades de seus pacientes e estes poderão ter atendimento especial pelo restaurante.

Volta a falar o entrevistado 5:

[...] casos especiais de saúde já estão sendo atendidos, pois eles recebem as orientações tanto do médico como da nutricionista, só compete ao trabalhador escolher os alimentos que deve ingerir para não prejudicar a sua saúde.

O entrevistado 6 contribui dizendo que:

[...] o restaurante está oferecendo alimentos com qualidade e quantidade suficiente para atender os trabalhadores, tanto para os mais velhos como para os mais jovens, bem como para aqueles que exercem funções mais moderadas ou que exigem maior esforço físico.

Acrescenta o entrevistado 8:

[...] está certo que os alimentos são bons, mas seria interessante a permanente melhoria desse serviço, já que o alimento é saúde, é vida e nós precisamos de muita força, muita saúde e vida para continuarmos trabalhando com satisfação e competência.

A moderadora fez uma intervenção no sentido de saber se alguém teria mais alguma coisa a acrescentar. Sugeriu, posteriormente, que o grupo fizesse um fecho para esta questão.

Para que o trabalhador tenha saúde é necessário receber uma alimentação adequada. O consumo de alimentos não deve ser feito de forma aleatória. Devem ser consideradas as necessidades individuais dos trabalhadores tanto quanto possíveis, a adequação qualitativa e quantitativa dos alimentos, o oferecimento de uma alimentação completa e harmônica em energia e nutrientes. Por tudo isso, acredita-se na necessidade de melhorias constantes no serviço de alimentação da empresa.

Ainda dentro da temática “Saúde do Trabalhador”, e dando continuidade às atividades do grupo focalizado, a moderadora formulou o questionamento para servir de base às discussões do grupo: **“o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho está correspondendo aos interesses e necessidades dos trabalhadores?”**

Para iniciar a discussão, o entrevistado 3 fez o seguinte pronunciamento:

Consideramos o médico como um mediador entre nós trabalhadores e nossa saúde, por ser ele o profissional que nos orienta na prevenção e tratamento das doenças.

O entrevistado 10 afirma que:

[...] é de responsabilidade da empresa em adotar medidas de proteção e segurança da saúde do trabalhador. E isso a nossa empresa faz.

Dando prosseguimento o entrevistado 7 coloca que:

[...] a nossa empresa mantém um bom serviço especializado em segurança e em medicina do trabalho. A finalidade é justamente promover a saúde e preservar as condições físicas do trabalhador, evitando acidentes ou prejuízos ao desempenho de todos nós.

Manifesta-se o entrevistado 1:

[...] não adianta a empresa estar cheia de intenções benéficas para o trabalhador, este deverá ser responsável consigo mesmo, evitando acidentes, cuidando de sua saúde e de sua alimentação. Tudo isso é próprio de cada um e o conjunto é que vai fazer a diferença, trabalhador sadio e empresa em desenvolvimento.

O entrevistado 9 coloca:

[...] o companheiro está falando de consciência profissional e isso parece que temos, exemplo disso, são os prêmios que a empresa está recebendo na área de recursos humanos, estamos dando tudo de nós e a empresa está nos recompensando, estou falando do PPR e do trabalho do COERGO.

Fala o entrevistado 6:

[...] tudo bem, tudo certo, mas vamos voltar a falar da saúde e da segurança do trabalhador da empresa, Na minha maneira de ver as coisas, acho que nos últimos tempos, talvez pela influência da entrada total da empresa estrangeira, aconteceu uma explosão de serviços ou programas como queiram chamar. É muita coisa acontecendo ao mesmo tempo, muita gente envolvida da empresa e até gente de fora, muitas orientações que até chegam baralhar a nossa cabeça. Não sei como dizer, mas quem sabe concentrar mais.

O entrevistado 2 afirma:

Esse é o preço da modernização, da inovação. Os serviços precisam ser melhorados e isso, acredito eu, só será possível com a reorganização dos existentes, que naturalmente vai ocorrer muitas mudanças, modificações,

extinção e criação de novos programas, ainda. Talvez, o momento seja de excessos, quando passar a euforia as coisas vão voltar a normalidade ou seja a nossa adaptação a nova situação.

O entrevistado 4 faz o seguinte comentário:

De fato temos boa assistência médica, odontológica, prática de exercícios, orientações e informações para evitarmos acidentes e outros auxílios, tudo em nosso favor, só que poderiam concentrar mais evitando desperdício de tempo, de funcionários envolvidos e diminuição de gastos. Não sei se estou certo, mas é o que penso.

O entrevistado 5 faz a seguinte avaliação:

[...] o serviço médico, odontológico e as demais assistências sociais que o trabalhador e sua família têm são muito bons. Mas, merece destaque os serviços que a CIPA e o COERGO prestam dentro da empresa, merece elogios de todos. Quero esclarecer que sou apenas um beneficiário, não faço parte desses grupos maravilhosos.

Como sugestão do entrevistado 8, o grupo focalizado procurou reunir as principais idéias dos participantes.

O Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho está atuando de acordo com sua proposta, atingindo suas metas e, principalmente, está conseguindo o envolvimento de todos, seja chefe ou trabalhador comum, correspondendo assim aos interesses e necessidades dos trabalhadores.

Cumprе destacar os serviços prestados pela assistência médica, odontológica e segurança do trabalho pelo COERGO e CIPA.

5.4.1 Resultados das Discussões do Grupo Focalizado

As principais idéias discutidas e resultados da reunião do grupo focalizado foram as seguintes:

- a) as mudanças ocorridas na empresa desencadearam algumas ações por parte dela, com modificações nas já existentes e oferecimento de novos programas e benefícios para os

trabalhadores e seus dependentes. As informações sobre a implantação desses programas estão revestidas de modernização e inovações, cuja eficiência e eficácia só serão verificadas totalmente pelas devidas avaliações da própria empresa e dos trabalhadores que estão recebendo tais benefícios e investimentos; as mudanças organizacionais, de um certo modo, desencadearam algumas inseguranças entre os trabalhadores;

- b) para que o trabalhador tenha saúde é necessário receber uma alimentação adequada. O consumo de alimentos não deve ser feito de forma aleatória. Devem ser consideradas as necessidades individuais dos trabalhadores tanto quanto possíveis, a adequação qualitativa e quantitativa dos alimentos, o oferecimento de uma alimentação completa e harmônica em energia e nutrientes. Por tudo isso, acredita-se na necessidade de melhorias constantes no serviço de alimentação da empresa;
- c) o Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho está atuando de acordo com sua proposta, atingindo suas metas e, principalmente, está conseguindo o envolvimento de todos, independente dos cargos ocupados na empresa, sejam chefes ou trabalhadores em geral, correspondendo assim aos interesses e necessidades dos trabalhadores. Cumpre destacar os serviços prestados pela assistência médica, odontológica e segurança do trabalho pelo COERGO e pela CIPA.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese apresentou um estudo referente ao processo de mudança ocorrido na John Deere Brasil Ltda e suas relações com a saúde dos seus trabalhadores.

A literatura revisada enfatizou a necessidade crescente de reconhecimento da importância da saúde do trabalhador, bem como o oferecimento de uma alimentação adequada, visando o bom desempenho profissional, principalmente como forma de reduzir os acidentes de trabalho e o índice de doenças.

O estudo foi desenvolvido e apresentado a partir de uma pesquisa de caráter descritivo, com ênfase no método qualitativo, complementado por dados quantitativos.

O Estudo de Caso, além de identificar as principais alterações organizacionais da empresa, caracterizar os Serviços de Segurança e Medicina do Trabalho e o Serviço de Alimentação e através de grupo focal, possibilitou maior aproximação do tema estudado, que expressou as seguintes percepções:

- a) a implantação da nova estrutura organizacional é complexa e de difícil compreensão para alguns trabalhadores;
- b) dos benefícios concedidos pela empresa aos trabalhadores e seus dependentes, alguns já existem há bastante tempo e permanecem inalterados, outros foram aprimorados e, também, novos foram criados;
- c) os serviços de Segurança e Medicina do Trabalho e o de Alimentação estão atuando de acordo com seus propósitos, conseguindo o envolvimento de todos e correspondendo aos interesses e necessidades dos trabalhadores.

No confronto dos resultados do Estudo de Caso entre o grupo total pesquisado e o grupo focal, constatou-se que no primeiro momento foi possível identificar as mudanças

organizacionais da empresa, a caracterização do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho e o de Alimentação, e coletar opiniões dos trabalhadores com relação ao histórico de doenças, preferências e necessidades alimentares e o significado e importância dos benefícios oferecidos pela empresa. Como culminância do estudo de caso, o grupo focal refletiu sobre as temáticas: mudanças organizacionais da empresa e a saúde do trabalhador. Na organização das atividades dessas duas fases do estudo de caso, procurou-se manter a mesma linha de indicadores da pesquisa.

Os resultados do estudo de caso revelaram que:

- a) a empresa, objeto deste estudo, considerada no mercado com seus produtos de qualidade e marca reconhecida nacional e internacionalmente, deparou-se com a necessidade de melhorias tecnológicas para fazer frente à competitividade do momento, optou por buscar uma parceria com a empresa americana que tinha interesse em se estabelecer no país, mas que diante das restrições estava tendo dificuldades em se inserir no mercado. Constatou-se que ambas possuíam princípios norteadores semelhantes, como por exemplo, filosofia e estratégias de atuação, envolvimento com o produtor rural na busca de soluções para os problemas agrícolas da época, oferecimento de produtos com qualidade, tendo o acompanhamento permanente dos técnicos da empresa na utilização das máquinas pelos seus clientes;
- b) as mudanças ocorridas na empresa, desde a sua fundação, com capital totalmente nacional, e, posteriormente, as mudanças associativas com o ingresso de capital estrangeiro, influenciaram na modernização e melhorias dos serviços de Segurança e Medicina do Trabalho e Serviço de Alimentação da empresa;
- c) as mudanças organizacionais da empresa desencadearam ações em benefício da saúde dos trabalhadores, como reestruturação dos serviços existentes e a criação de novos programas de qualificação profissional e de assistência social para o trabalhador e seus dependentes. A formação do Comitê de Ergonomia (COERGO) surgiu para nortear as políticas e ações internas, fundamentado na harmonização da qualidade de vida dos trabalhadores e melhoria da produtividade da empresa.

Observou-se, também, que as duas empresas, desde suas origens, tiveram preocupação com a qualificação dos seus recursos humanos e oferecimento de benefícios relacionados com a saúde do trabalhador. O comprometimento dos trabalhadores da empresa no desenvolvimento de todas as atividades produtivas configura-se de forma marcante;

d) os cardápios servidos pela empresa no período estudado apresentaram o valor energético total médio em 1.404,31Kcal, 29,76 % para a média total dos lipídeos no período, 21,08% de proteínas e 50,75% de carboidratos. As vitaminas, de uma forma geral, apresentaram seus índices acima do recomendado para essa população, tendo em vista a existência de uma variedade na oferta de alimentos com essa constituição nos cardápios analisados. Os minerais apresentaram, de maneira geral, oscilações nos respectivos semestres do período, porém, mantendo-se em sua maioria com os índices acima do recomendado para essa população, justificando-se as mesmas razões apontadas para as vitaminas.

Observa-se que grande parte das refeições oferecidas diariamente pela empresa, contém energia além do recomendado, principalmente nos primeiros semestres, tendo-se como recomendação das necessidades energéticas diárias para essa população, 1.191,53 Kcal, consideradas adequadas para atender os 40% da refeição almoço. Sua média atingiu 1.404,31Kcal, podendo ser considerada elevada para atender somente a refeição almoço.

Além dos conhecidos danos à saúde provocados pela alimentação hiperenergética, hipolipídica, hipoglicídica e hiperprotéica, torna-se importante lembrar a relevância econômica da adequação dos cardápios, tendo em vista que os maiores custos das refeições recaem sobre a utilização de alimentos, tais como os de origem animal, cujas concentrações protéicas e lipídicas são mais elevadas.

Em se tratando de uma coletividade considerada sadia, é imprescindível a adoção de melhorias dos critérios nutricionais no planejamento de cardápios. Nesse aspecto, é possível que pelo menos dois referenciais possam ser analisados: um deles é o valor energético total das refeições e o outro a distribuição percentual de energia proveniente das proteínas, lipídeos e dos glicídios componentes destes cardápios. Torna-se importante equacionar esses dois referenciais, pois uma alimentação equilibrada e adequada atua como forma de reter o indivíduo na força de trabalho, além de reduzir o absenteísmo, provocado pelas doenças ocupacionais e pelos acidentes de trabalho, possibilitando ao indivíduo permanecer mais tempo exercendo atividades produtivas, retardando a aposentaria ou mesmo o afastamento da empresa.

Considerando-se um rápido aumento na prevalência da obesidade entre os trabalhadores estudados e a gravidade das complicações que esta doença possa ocasionar nos trabalhadores da empresa, faz-se necessário que os profissionais da área de saúde da empresa realizem outras pesquisas dessa natureza com os funcionários, para que possam diagnosticar os grupos de maior risco para a obesidade e suas possíveis causas. Além disso, criar um Planejamento

Nutricional de Atenção à Saúde dos Trabalhadores de forma permanente, com a atuação multiprofissional pelos profissionais da área da saúde do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho e do Serviço de Alimentação da empresa, desenvolvendo campanhas de prevenção e esclarecimento sobre os riscos de uma alimentação inadequada em qualidade e quantidade, diante das doenças de agravos não transmissíveis. E, ainda, planos e ações emergenciais no tratamento dos que já apresentaram riscos de obesidade pelos resultados obtidos através da avaliação do estado nutricional realizado junto a essa população. Recomenda-se a participação de um profissional nutricionista e de um enfermeiro do trabalho por parte da empresa como integrante fundamental nas ações relacionadas aos cuidados com a saúde de seus trabalhadores.

Diante do fato de que a maioria dos funcionários não ingere nenhum alimento antes da jornada de trabalho, indica-se que a empresa ofereça uma cota alimentar matinal, pois se sabe que o jejum prolongado pode provocar danos fisiológicos, levando a inúmeros efeitos colaterais, além de possibilitar maiores riscos de acidentes de trabalho.

Os usuários do restaurante da empresa sugeriram, por ocasião das entrevistas, que fossem oferecidas cada vez mais diversidades nos cardápios, bem como uma "praça de alimentação" e "comida por quilo".

Destaca-se, para complementar a atenção à saúde dos trabalhadores, a necessidade de um espaço de lazer e convivência para que, após as refeições, os trabalhadores possam permanecer até o momento de retorno ao trabalho.

O presente trabalho pode verificar a preocupação da empresa em criar condições para que o trabalhador possa demonstrar motivação satisfatória em participar do desenvolvimento, evolução e consolidação da empresa no mercado nacional e internacional.

Cumpram-se destacar a cumplicidade empresa/trabalhador, que está ocorrendo com relação à valorização da ergonomia dentro da empresa. A sensibilidade dos dirigentes e a consciência dos trabalhadores em reconhecer a importância e a necessidade de ações dessa natureza na empresa permitem dizer que a ergonomia, neste momento, passa a ter valorização. No início, as ações ergonômicas eram bastante tímidas, acontecendo uma evolução gradativa. Recentemente foi criado o Comitê de Ergonomia, que está realizando um trabalho de alto nível, norteado pela adoção da sistemática macroergonômica, onde os itens de demanda ergonômica são detectados e selecionados com a participação efetiva dos trabalhadores, assim como a realização das ações que se fizerem necessárias.

6.1 Contribuições

A presente tese sugere contribuição acadêmica, na medida em que pode ser utilizada como referência para estudos que focalizem as mudanças organizacionais e as ações em relação à saúde dos trabalhadores.

Indica também, contribuição no campo da ergonomia, visto que os estudos realizados, em sua maioria, são encaminhados com o intuito de diminuir acidentes de trabalho e/ou aumentar a produtividade, sem considerar de forma mais específica aspectos referentes à saúde dos trabalhadores.

O desenvolvimento de estudos que busquem analisar as mudanças organizacionais e as ações realizadas pelas empresas em relação às saúde dos trabalhadores, pode fornecer subsídios e orientações aos dirigentes destas organizações.

Destaca-se, ainda, a importância do trabalho para os dirigentes da empresa estudada, que poderão compreender de forma mais aprofundada os processos de mudança, permitindo uma avaliação mais precisa dos seus reflexos para a saúde dos trabalhadores. O estudo possui relevância pelo ineditismo e singularidade da abordagem que utiliza, visto que não foi encontrado na literatura nenhum trabalho ou investigação que busque averiguar a relação entre mudança organizacional e saúde dos trabalhadores. As diferentes fontes de coleta de dados proporcionaram uma maior abrangência para o entendimento do tema, conferindo originalidade ao trabalho.

6.2 Recomendações

As mudanças verificadas no mundo dos negócios motivam novas percepções de organização empresarial. Diante disso, impõe-se a necessidade de que se façam pesquisas para verificar a realidade e que sirvam de auxílio para a melhoria da qualidade de vida e saúde dos trabalhadores.

Como sugestão para novos estudos, indica-se:

- a) promover estudos comparativos, envolvendo empresas do mesmo ramo de atividade, formadas por capital nacional, ou formadas por capital estrangeiro, ou ainda, a comparação entre uma nacional e outra de capital estrangeiro, para verificar as diferenças e semelhanças de estruturação, organização empresarial, ações estratégicas e serviços oferecidos com o objetivo de beneficiar o trabalhador, em especial quanto ao aspecto de saúde-nutrição;
- b) realizar pesquisas junto aos órgãos governamentais para verificar as ações integradas com as empresas e trabalhadores no sentido da promoção, comunicação, orientação, implantação de programas e implementação das atividades em desenvolvimento relacionadas com a saúde do trabalhador.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L.G. de. Estratégias de Recursos Humanos e Competitividade. In: VIEIRA, M.M.F.; OLIVEIRA, L.M.B. de (Org). **Administração Contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ARANHA, F.; BARROS, Z.; MOURA, L.; GONÇALVES, M.C.; BARROS, J.; METRI, J.; SOUZA, M. O papel da vitamina C sobre as alterações orgânicas no idoso. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 13, n. 2, p. 89-97, mai/ago, 2000.

ARAÚJO, K.C.; CARVALHO, C.M.R.G.; PAZ, S.M.R.S. Avaliação do consumo alimentar de vitamina A de crianças assistidas em creches comunitárias, Teresina (PI), Brasil. **Nutrire - Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, v. 22, p. 7-19, dez. 2001.

ARAÚJO, W.M. Alimentos, nutrição, gastronomia e qualidade de vida. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 15, n. 80/81, p. 49-56, jan/fev. 2001.

AUGUSTO, A.L.P.; ALVES, D.C.; MANNARINO, I.C.; GERUDE, M. **Terapia Nutricional**. São Paulo: Atheneu, 2002.

BARROS, S.C.R. Má alimentação pode gerar acidentes do trabalho. **Revista CIPA**. São Paulo, n. 119, p. 20-36, 1989.

BASTOS, A.V.B.; ANDRADE, J.E.B. Comprometimento com o trabalho: padrões em diferentes contextos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 42, n. 2, p. 31-41, abr/jun. 2002.

BEYEA, S.; NICOLL, L. Methods to conduct focus groups and the moderators role. **AORN Journal**, v. 71, n. 5, may. 2000.

BOEIRA-DE-JESUS, C.A. Riscos ambientais. In: SOARES, P.; JESUS, C.A.B. de; STEFFEN, P.C. **Segurança e Higiene do Trabalho**. Canoas: ULBRA, 1994.

BRUNO, M.A.C.; VASCONCELLOS, E. Eficácia da aliança tecnológica: estudos de caso no setor químico. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 73-84, abr/jun.1996.

_____; _____. SANTOS, L.R. dos. Alianças tecnológicas: aprendizagem da prática de gestores. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 36, n. 1, p. 64-73, jan/mar. 2001.

BURINI, R.C.; MENDES-NETO, R.S. Efeito da oferta e do balanço de energia sobre o metabolismo protéico (1980-1995). **Nutrire – Revista Soc. Bras. Alim. Nutr.; J. Brazilian Food Nutr.** São Paulo, v. 19/20, p. 129-144, 2000.

CARVALHO, C.M.G.; NOGUEIRA, A.M.T.; TELES, J.B.M.; PAZ, S.M.R. da; SOUSA, R.M.L. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Teresina, Piauí, Brasil. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 14, n. 2, p. 85-93, mai/ago. 2001.

CERVATO, A.N., et al. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 227-35, 1997.

CHURCHILL Jr., G.A.; NIELSEN Jr., A.C. Research desing. In: **Marketing Research, Methodological Foundations**. 6. ed. The Dryden, s.d., cap. 4, p. 153-161, 2000.

CODO, W. Qualidade, participação e saúde mental: muitos impasses e algumas saídas para o trabalho no final do século. In: DAVEL, E.; VASCONCELOS, J. (Orgs.). **Recursos Humanos e Subjetividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

COLBARI, A. de L. Imagens familiares na cultura das organizações. In: DAVEL, E.; VASCONCELOS, J. (Orgs.). **Recursos Humanos e Subjetividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

COSTA, M.J.; TERTO, A.; SANTOS, L.; RIVERA, M.A.; MOURA, L. Efeito da suplementação com acerola nos níveis sanguíneos de vitamina C e de hemoglobina em crianças pré-escolares. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 14, n. 1, p. 13-20, jan/abr. 2001.

COSTA, V. de; FAGUNDES, R.L.M. Perfil antropométrico em usuários de restaurantes de refeições coletivas. **Revista Nutrição em Pauta**. São Paulo, ano VIII, n. 44, p. 31-34, set/out. 2000.

COSTIN, C.; WOOD Jr., T. Criando alianças estratégicas entre universidades e empresas: o caso UNIEMP. In: WOOD, T. **Mudança Organizacional**. Aprofundando temas atuais em administração de empresas. São Paulo: Atlas, 1995.

CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto**. São Paulo: Manole, 2002.

DAVEL, E.; VERGARA, S. (Orgs.). **Gestão com Pessoas e Subjetividade**. São Paulo: Atlas, 2001.

DEPPE, H.U. Novas técnicas, medicina do trabalho e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, p. 422-443, out/dez. 1990.

DIAS, E.C. **A Atenção à Saúde dos Trabalhadores no Setor Saúde no SUS no Brasil**. Campinas: UNICAMP, Faculdade de Ciências Médicas, 1994 (Tese de Doutorado).

DRUCKER, P. **A Organização do Futuro**. Como preparar hoje as empresas de amanhã. São Paulo: Futura, 1997.

_____. Eles não são empregados, são pessoas. **Revista Exame**. Edição Especial, n. 164, Harvard Business Review. São Paulo, v. 36, n. 8, p. 9-16, 2002.

DUTRA, E.E.J. *Joint-venture* internacionais e a busca de vantagem competitiva. In: **Encontro da ANPAD**, 22, 1998, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu, PR, 1998.

FAUSTO, M.A.; ANSALONI, J.; SILVA, M.; GARCIA Jr., J.; DEHEN, A.; CÉZAR, T. Determinação do perfil dos usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da Universidade Estadual Paulista, Araranguá, Brasil. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 14, n. 3, p. 171-176, set/dez. 2001.

FEDERIGHI, W.J.P. Ergonomia: ferramenta para obter a saúde do trabalhador. **Revista O Mundo da Saúde**. São Paulo, ano 22, v. 5, n. 22, p. 274-279, set/out, 1998.

FERREIRA, L.L.; MACIEL, R.H.; PARAGUAY, A.I. A contribuição da ergonomia. In: BUSCHINELLI, et al. **Isto é Trabalho de Gente?** Vida, doença e trabalho no Brasil. São Paulo: Vozes, 1994.

FONSECA, M.; CHOR, D.; VALENTE, J. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 29-39, jan/mar. 1999.

FORNÉS, N.S; MARTINS, I.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; LATORRE, M.do R. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 12-8, fev/2002.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

FRANTZ, T.R; TEIXEIRA, E.B. Criatividade e inovação na trajetória tecnológica e organizacional da SLC. **Revista de Estudos de Administração**. Ijuí: Unijuí, ano 1, n. 1, p. 43-56, jul/dez. 2000.

_____; _____. LAMPERT, A.L. O processo de formação de uma aliança estratégica: o caso da SLC e John Deere. **Anais do XXVI Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração/ENANPAD**. Salvador/Bahia, 22-25 set. 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, R.; SALGADO, R. Avaliação de cardápios oferecidos a trabalhadores horistas. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, ano 22, v. 22, n. 5, p. 298-301, set/out. 1998.

FREITAS, M.E. Multiculturalismo e expatriação nas organizações: vida do executivo expatriado, a festa vestida de riso ou de choro. In: DAVEL, E.; VERGARA, S. **Gestão com Pessoas e Subjetividade**. São Paulo: Atlas, 2001.

GALBRAITH, J.R.; LAWLER III, E.E. **Organizando para Competir no Futuro**. Estratégia para gerenciar o futuro das organizações. São Paulo: Makron Books, 1995a.

_____; _____. A corporação que agrega valor: combinando estrutura e estratégia. In: GALBRAITH, J.; LAWLER III, E.E. e Associados. **Organizando para Competir no Futuro**. Estratégia para gerenciar o futuro das organizações. São Paulo: Makron Books, 1995b.

_____; _____. Organizações eficientes: usando a nova lógica da organização. In: GALBRAITH, J.R.; LAWLER III, E.E. e Associados. **Organizando para Competir no Futuro**. Estratégia para gerenciar o futuro das organizações. São Paulo: Makron Books, 1995c.

GARVIN, D. Construindo uma Learning Organization. **Revista Harvard Business Review**, 1993.

GAZETA 1000 - Horizontina/RS, n. 60, 14 de maio de 1979.

GAZETA MERCANTIL. Panorama social. Análise setorial. O mercado de refeições: Histórico/PAT/ Refeições coletivas. v. I, p. 6-75, jun/2000.

GOMEZ, C.M.; COSTA, S.M. da F.T. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública/Fiocruz**. Rio de Janeiro: 13 (suplemento n. 2), p. 21-32, 1997.

GREGORIO, S.R., AREAS, M.A., REYES, F.G.R. Fibras alimentares e doença cardiovascular. **Nutrire – Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, v. 22, p. 109-120, dez/2001.

HAACK, M. Programas de qualidade e a motivação para o trabalho: um estudo exploratório no setor de serviços. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 60-70, jul/set. 2000.

HALL, R.H. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücker, 1990.

KLOTZLE, M.C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 85-104, jan/abr. 2002.

KRUEGER, R. A. **Focus Groups: a practical guide for applied research**. 2. ed. Thousand Oaks, SAGE, 1994.

LACAZ, F.A. de C. Saúde dos trabalhadores: cenários e desafios. **Cadernos de Saúde Pública/Fiocruz**. Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento 2), p. 7-19, 1997.

LAMPERT, A.L.; TEIXEIRA, E.B. Alianças estratégicas no novo cenário da economia global. **Revista de Estudos de Administração**. Ijuí: Unijuí, ano 2, n. 4, p. 9-19, jan/jun. 2002.

LERNER, B.; LEI, D.; CHAVES, S.; FREIRE, R. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. **Revista de Nutrição**. Campinas, 13 (1): 57-63, jan/abr. 2000.

LIRA, G.M.; SANT'ANA, A.E.; ARAÚJO, D.C.; MENEZES, M.E; OLIVEIRA, F.R. Determinação de lipídios e colesterol. **Nutrire – Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, J. Brazilian Soc. Food Nutr.** São Paulo, v. 21, p. 7-16, jun.2001.

LIMA, F.; MENEZES, T.; TAVARES, M.; SZARFARC, S.; FISBERG, R. Ácidos graxos e doenças cardiovasculares: uma revisão. **Revista de Nutrição.** Campinas, v. 13, n. 2, p. 73-80, mai/ago. 2000.

LORANGE, P. et al. **Alianças Estratégicas:** formação, implementação e evolução. São Paulo: Atlas, 1996.

MACHADO-DA-SILVA, C.; FONSECA, V.S. da. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M.M.F.; OLIVEIRA, L.M.B. (Orgs). **Administração Contemporânea:** perspectivas estratégicas. São Paulo: Atlas, 1999.

_____; _____. FERNANDES, B.R. Mudança e estratégia nas organizações: perspectivas cognitivas e institucional. In: VIEIRA, M.M.F.; OLIVEIRA, L.M.B. (Orgs). **Administração Contemporânea:** perspectivas estratégicas. São Paulo: Atlas, 1999.

MAGALHÃES, P.; RAMALHO, R.A, COLLI, C. Deficiência de ferro e de vitamina A: avaliação nutricional de pré-escolares de Viçosa (MG/Brasil). **Nutrire – Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição.** São Paulo, v. 21, p. 41-56, jun/2001.

MAGNONI, D.; CUKIER, C. **Perguntas e Respostas em Nutrição Clínica.** São Paulo: Rocca, 2001.

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause:** alimentos, nutrição e dietoterapia. São Paulo: Roca, 1998.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO/MT – Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCHINI, J.S. et al. Cálculo das recomendações de ingestão protéica: aplicação a pré-escolar, escolar e adulto utilizando alimentos brasileiros. **Revista de Saúde Pública,** v. 28, n. 2, p. 146-52, 1994.

MENDES, R. Aspectos históricos de patologia do trabalho. In: MENDES, R. **Patologia do Trabalho.** Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

MICROSOFT Office 2000: Microsoft Excel (software).

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social:** teoria, método e criatividade. 19. ed. RJ: Vozes, 2001, 1992, 1996.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – TEM, SSST. **Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT):** legislação. Brasília, 2003.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora.** 2. ed. Brasília: MTE, SIT, 2002.

MIYAGUI, A. Nutricionista tem papel fundamental no PAT. **Revista do Conselho Federal de Nutrição**. Brasília/DF, ano II, n. 3, jan/mar. 2001.

MONDINI, L., MONTEIRO, C.A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962- 1988). **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 433-9, 1994.

MONTEIRO, C.A.; CONDE, W.L. Evolução da obesidade nos anos 90: a trajetória da enfermidade segundo estratos sociais no Nordeste e Sudeste do Brasil. In: MONTEIRO, C.A. **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil**: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec, cap. 24, p. 421-431, 2000.

_____; MONDINI, L.; COSTA, R. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

_____; _____. SOUZA, A.L.; POPKIN, B. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C.A. **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil**: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec, 2000, cap. 14, p. 247-255.

MONTMOLLIN, M. **A Ergonomia**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORGAN, G. A face repugnante. As organizações vistas como instrumento de dominação. In: MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MORGAN, D.L. **Focus Groups as Qualitative Research**. Beverly Hills, SAGE, 1988.

MOTTA, P.R. **Transformação Organizacional**: a teoria e a prática de inovar. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

MOURA, E.C.; SONATI, J.G. Perfil lipídico de dietas e sua relação com os níveis de colesterolemia em escolares de uma escola pública de Campinas, São Paulo (Brasil). **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 11, n. 1, p. 60-75, jan/jun. 1998.

_____ et al. Perfil lipídico em escolares de Campinas, São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p. 499-505, 2000.

MOURA, J.B. Avaliação do Programa de Alimentação do Trabalhador no Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 20, n. 2, p. 115-128, 1986.

NRC – National Research Council. **Recommended Dietary Allowances**. 10. ed, Washington, D. C. National Academy Press, 1989.

NETO, J.E., LOTUFO, P.A., LÓLIO, C.A. Tratamento da hipertensão e declínio da mortalidade por acidentes vasculares cerebrais. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 24, n. 4, p. 332-6, 1990.

NOVELLETO, D.L.; MATOS, C.; OLIVEIRA, S.; SANTOS, N. Análise ergonômica do trabalho: um estudo de caso do posto de trabalho do cozinheiro de uma unidade de alimentação e nutrição Hospitalar. **Anais do Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição**: história, ciência e arte. Florianópolis, SC, 26-28/abril/2000, p. 443-475.

OLIVEIRA, J.D.; MARCHINI, J.S. **Ciências Nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 2000.

OLIVEIRA, S.; MONY, A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 31, n. 2, abr. 1997.

_____. A qualidade da qualidade: uma perspectiva em saúde do trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública/Fiocruz**. Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 625-634, out/dez. 1997.

PARMEGGIANI, L. A nova legislação de segurança e saúde dos trabalhadores. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. São Paulo, v. 13, n. 50, abr-jun. 1985.

PHILIPPI, S.T; RIBEIRO, L.C; SZARFARC, S.C.; LATTERZA, A.R. **Virtual Nutri (software) versão 1.0, for Windows**. Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública. USP/SP, 1996.

PIZOLOTTO, M.F. Políticas de benefícios sociais empresas do setor metal-mecânico do Rio Grande do Sul. 156 p. **Série Dissertações de Mestrado**. Ijuí: Unijuí, 2000.

PROENÇA, R.P. da C. **Inovações Tecnológicas na Produção de Alimentação Coletiva**. Florianópolis: Insular, 1997.

RDA – De food and nutrition board, National Research Council, National Academy of Sciences: Recommended Dietary Allowances, 10. ed., Washington, DC, National Academy Press, 1989.

RENESCH, J. **Novas Tradições nos Negócios**. Valores nobres e liderança no século XXI. São Paulo: Cultrix, 1993.

REVISTA EXAME. Guia Exame. São Paulo: Abril Cultural, ed. 749, 2001.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

ROCHA, L.; NUNES, E. Os primórdios da industrialização e a relação dos trabalhadores: pré-30. In: BUSCHINELLI, et al. **Isto é Trabalho de Gente?** Vida, trabalho e doença no Brasil. São Paulo: Vozes, 1994.

RODRIGUES, S.B.; DUARTE, R.G. Diversidade cultural no ambiente de negócios internacionais. In: VIEIRA, M.; OLIVEIRA, L.M.B. (Orgs). **Administração Contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SBAN - Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. **Aplicações das Recomendações Nutricionais Adaptadas à População Brasileira**. Ribeirão Preto: Legis Suma, 1990.

SCHNEIDER LOGEMANN 50 ANOS: 1945-1995. Porto Alegre: L&PM Editores, Rua Padre Chagas 185. Edição fora de Comércio realizada especialmente, 1995.

SILVA, J.R.G. da; VERGARA, S.C. O significado da mudança: as percepções dos funcionários de uma empresa brasileira diante da expectativa de privatização. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p.79-99, jan/fev. 2000.

SILVA FILHO, J.L.F. da. **Gestão Participativa e Produtividade:** uma abordagem da ergonomia. Tese de Doutorado no Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção/UFSC, 1995.

SMITH, A.; KELLY, T. O capital humano na economia digital. In: DRUCKER, P. **A Organização do Futuro.** Como preparar hoje as empresas de amanhã. São Paulo: Futura, cap. 20, p. 219-232, 1997.

SOARES, P.; JESUS, C.A.B. de; STEFFEN, P.C. **Segurança e Higiene do Trabalho.** Canoas: ULBRA, 1994.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (SBAN). Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. Ribeirão Preto: Legis Suma, 1990.

VALENTE, F. Do combate à fome e à segurança alimentar e nutricional: o direito à alimentação adequada. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v. 10, n.1, p.20-36, jan/jun.1997.

VAN WAY III, C.W. **Segredos em Nutrição:** Respostas necessárias ao dia-a-dia: em Rounds, na clínica, em exames orais e escritos. Trad. Jussara N.T. Burnier. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

VASCONCELLOS, L.C.F. de; RIBEIRO, F.S.Neto. Investigação epidemiológica e intervenção sanitária em saúde do trabalho: o planejamento segundo bases operacionais. **Cadernos de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 269-275, abr/jun. 1997.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; MARTINS, I.; CERVATO, A.M.; FORNÉS, N.; MARUCCI, M.de F. Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana da São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 157-62, 1997.

VERGARA, S.C. **Gestão de Pessoas.** São Paulo: Atlas, 2000.

WAITZBERG, D. **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

WILLIAMS, S. R. **Fundamentos de Nutrição e Dietoterapia.** 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

WISNER, A. **A Inteligência no Trabalho:** textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro/Unesp, 1994.

WOOD Jr., T. **Mudança Organizacional:** aprofundando temas em Administração de Empresas. São Paulo: Atlas, 1995a.

_____. Mudança organizacional: introdução ao tema. In: WOOD Jr., T. **Mudança Organizacional:** aprofundando temas em Administração de Empresas. São Paulo: Atlas, 1995b.

_____. Nem indivíduos, nem grupos: parceiros. In: WOOD Jr., T. **Mudança Organizacional:** aprofundando temas em Administração de Empresas. São Paulo: Atlas, 1995c.

_____. Mudança Organizacional e a transformação da função de Recursos Humanos. In: WOOD Jr., T. **Mudança Organizacional:** aprofundando temas em Administração de Empresas. São Paulo: Atlas, 1995d.

OMS/WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status:** the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva. Technical Report Series, n° 854, 452 p, 1995.

YBARRA, L.M., COSTA, N.M.B., FERREIRA, C.L.L.F. Interação cálcio e ferro: uma revisão. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. J. Brazilian Soc. Food Nutr**, São Paulo, v. 22, p. 85- 107, dez.2001.

YIN, R. K. **Case Study Research:** design and method. EUA: Sage Publication, 1990.

ZACCARELLI, E.M.; MARCHIORI, D.; SILVA, R. Perfil nutricional de adultos participantes de um projeto de educação alimentar em empresas paulistas. **Revista Nutrição em Pauta**. São Paulo, p..42-44, nov/dez. 2001.

ANEXOS

Anexo I

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAR DA PESQUISA

‘MUDANÇA ORGANIZACIONAL E SAÚDE DO TRABALHADOR: EM ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA DO RAMO DE METAL-MECÂNICA NO ESTADO DO RS’

(de acordo com a Resolução 196, de 10/10/1996, do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, _____, livremente participo da pesquisa **‘Mudança organizacional e saúde do trabalhador: um estudo de caso de uma indústria do ramo de metal-mecânica no Estado do RS’**, sob responsabilidade da pesquisadora DIONE DE MARCHI, Doutoranda em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, e orientação do Prof. Dr. José Luis Fonseca da Silva Filho, da Universidade Federal de Santa Catarina/Florianópolis.

Estou ciente do que segue:

Objetivo da pesquisa: analisar a relação entre as mudanças organizacionais ocorridas na empresa e as ações voltadas à saúde dos trabalhadores.

Riscos: não haverá riscos para a integridade física, mental ou moral dos entrevistados.

Benefícios: o benefício desse tipo de estudo é o conhecimento de como uma empresa considera a mudança organizacional e a saúde de seus trabalhadores.

Privacidade: os nomes dos entrevistados, dados da empresa, assim como demais contatos serão confidenciais. Os resultados coletivos serão codificados e divulgados nos meios científicos e imprensa local.

Assinatura: _____

Nos comprometemos com os termos acima:

Pesquisador(a)

Entrevistador(a)

Data: ____ / ____ / ____

Anexo II
DIAGNÓSTICO SOBRE A ALIMENTAÇÃO E SAÚDE
Doutorado em Engenharia de Produção – UFSC – Resp. Dione de Marchi
Empresa: John Deere Brasil – Horizontina (RS)

Nº: _____

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Função _____ Setor: _____ Turno: D () N ()
Data nasc.: ____ / ____ / ____ Sexo: F () M ()
Peso atual: _____ Estatura: _____
Atividade profissional: Leve () Moderada () Intensa ()

2. QUAL É O ALIMENTO DE QUE VOCÊ MAIS GOSTA?

3. QUAL É O ALIMENTO DE QUE VOCÊ MENOS GOSTA?

4. VOCÊ GOSTA DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA NA EMPRESA?

Não () Sem sempre () Sim ()

5. A REFEIÇÃO OFERECIDA NA EMPRESA ATENDE SUAS NECESSIDADES PARA O TRABALHO?

Não atende () Atende em parte () Atende ()

5.1 Por que você acha isso?

5.2 Como você se sente depois de fazer a refeição na empresa? (Pode assinalar mais de uma)

Se sente pesado	()	Sente fome	()
Sente sono	()	Sente bem	()

5.3 Qual é o local onde você fica após realizar as refeições?

6. HISTÓRICO DE DOENÇA

6.1 História pessoal anterior ou atual

Diabetes	()	Hipertensão	()
Hipercolesterolemia	()	Hipertrigliceridemia	()
Problemas digestivos	()	Doenças cardiovasculares	()
Osteoporose	()	Obesidade	()
Alergia (alimento)	()	Gastrite	()
Hepatite	()		

6.2 História familiar

Diabetes	()	Hipertensão	()
Hipercolesterolemia	()	Hipertrigliceridemia	()
Problemas digestivos	()	Doenças cardiovasculares	()
Osteoporose	()	Obesidade	()
Alergia (alimento)	()	Gastrite	()
Hepatite	()		

7. PERCEPÇÃO SOBRE O ESTADO DE SAÚDE

7.1 Como você sente sua saúde hoje?

Boa () Regular () Ruim ()

7.2 Você fuma?

Sim () Não ()

7.3 Você pratica algum esporte? Sim () Não ()

Qual a regularidade: Diário () Semanal () Ocasional ()

7.4 Como você vê, de maneira geral, o estado de saúde de seus colegas?

7.5 Como você vê a assistência de saúde oferecida pela empresa?

Incompleta () Satisfaz em parte () Completa ()

8 DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS

8.1 Escolaridade máxima:

Primeiro grau ()

Segundo grau ()

Terceiro grau ()

Pós-Graduação ()

8.2 Quanto tempo trabalha na empresa?

Anos e/ou meses _____ ou data ____/____/____.

Muito obrigada pela sua participação!

DIONE DE MARCHI

Anexo III
ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS

1. Na sua opinião, as mudanças pelas quais a empresa passou modificaram em alguma coisa as ações e/ou os benefícios em relação à saúde dos trabalhadores? Faça um relato do período que você tem vivido na empresa.
2. Você acha que o Restaurante da empresa, através das refeições oferecidas, atende suas necessidades para o trabalho? Comente sua opinião.
3. O Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho corresponde às necessidades de saúde dos trabalhadores da empresa? Comente sobre esse serviço.